

การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพัส
จังหวัดสมุทรปราการ

สารนิพนธ์
ของ
นายวันชัย นิลพัฒน์

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม)

พฤษภาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

๒๓.๗๒๘

๖๔๒๖๙

๖.๓

การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล
จังหวัดสมุทรปราการ

บทคัดย่อ

ของ

นายวันชัย นิลพัฒน์



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม)

พฤษภาคม ๒๕๔๖

๒ ๒๒๖๐๙ ๗

วันชัย นิลพัฒน์. (2546). การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การมัธยมศึกษา การสอนสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม : รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์, อาจารย์
ณัฏฐิกา โตจินดา

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายสำคัญ เพื่อ

1. ศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล
 2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนตามตัวแปร ซึ่งประกอบด้วย อายุ ระดับชั้น ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง
- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 403 คน ซึ่งได้รับการสุ่มตัวอย่างโดยการคัดเลือกชนิดสัดส่วน

ผลการศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการจัดการขยะตามตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย ระดับอายุของนักเรียน ระดับชั้นของนักเรียน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง ในด้านพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน และในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพฤติกรรมในการพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พบว่า นักเรียนที่ศึกษาต่างระดับชั้นกัน มีพฤติกรรมไม่แตกต่างกัน

BEHAVIOURS ON WASTE MANAGEMENT OF STUDENTS AT SAINT JOSEPH
THIPHAWAN SCHOOL, CANGWAT SAMUTPRAKARN

AN ABSTRACT
BY
MR. WANCHAI NILLAPAT

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Secondary Education (Environment Education)
at Srinakharinwirot University
May 2003

Wanchai Nillapat. (2003). *Behaviours on Waste Management of students at Saint Joseph Thiphawan School, Cangwat Samutprakarn*. Master's Project, M.Ed. (Secondary Education Environment Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot Universtiy. Advisor : Committee . Assoc. Prof. Dr. Vinai Veeravatananond, Teacher Nullika Tojinda

The purposes of this study are as follows:

1. To study the behavior in managing garbage of the students from Saint Joseph Thipawal School

2. To compare students' behavior in managing garbage according to variables consisting of the age of the students, the educational level of the students, the living communities of the students that were divided into two groups: the communities having garbage management system and the communities not having garbage management system, and the educational level of the parents.

The samples were 403 students studying in the second semester of the academic year 2545 from Saint Joseph Thipawal School, Samutprakarn Province. The sampels were selected by proportional stratification selection method.

3. The results of studying students' behavior in managing garbage of the students from Saint Joseph Thipwal School, Samutprakarn Province found that the subjects had behaviors in managing garbage according to variables consisting of the age of the students, the educational level of the students, the living communities of the students that were divided into two groups: the communities having garbage management system and the communities not having garbage management system, and the educational level of the parents. There was significant difference among the aspects of behaviors in classifying garbage within school, in reusing garbage to be useful and in accepting and distributing the garbage management in the school and in the overall feature at the level of .05. In the aspect of the behaviors in reducing garbage within school, there was no difference among the students with the different educational level.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณา
สารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



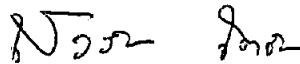
(รองศาสตราจารย์ ดร. วินัย วีระวัฒนานนท์)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



(รองศาสตราจารย์ ดร. วินัย วีระวัฒนานนท์)

กรรมการสอบ



(อาจารย์ นัลลิกา ไตจินดา)

กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม



(อาจารย์ ดร. สนอง ทองปาน)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดลอม) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



(รองศาสตราจารย์ ดร. คมเพชร จิตรสุกุล)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

วันที่...๑...เดือน...พฤษภาคม...พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ มีความสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่ง จากรองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระพัฒนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมสารนิพนธ์ อาจารย์ ฌลลิกา โตจินดา กรรมการ และอาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน กรรมการเพิ่มเติม ที่ท่านกรุณาให้คำปรึกษาและชี้แนะจนทำให้ผู้วิจัยเกิดความรู้ ความคิดอย่างเป็นระบบ ตลอดจนช่วยในการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ในการทำสารนิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ นับตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนแล้วเสร็จ พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

กราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย ชูชาติ อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน และอาจารย์ สุภาภรณ์ ศิริโสภณา ที่ท่านได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย ให้แก่ผู้วิจัย เพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

กราบขอบพระคุณ คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรทุกท่าน ที่กรุณาอบรม สั่งสอนให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่เริ่มเข้ามาเรียนจนกระทั่งสำเร็จการศึกษา และได้นำเอาความรู้จากท่านเหล่านั้นมาใช้เป็นแนวทางในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล และคณะครูทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ตลอดจนขอขอบใจนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน ที่ให้ความร่วมมือในการทำแบบทดสอบด้วยความตั้งใจ

ท้ายสุดนี้ ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณ บิดา มารดา ผู้ให้การอบรมเลี้ยงดู ปลูกฝังให้เห็นความสำคัญของการศึกษา และเป็นกำลังใจอย่างยิ่ง ขอรำลึกถึงพระคุณครู อาจารย์ทุกท่านที่เคยถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ และรำลึกถึง ภรรยา บุตร พี่ น้อง หลาน และเพื่อน ๆ ในเอกการมัธยมศึกษา ทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจ และให้ความช่วยเหลือจนผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

วันชัย นิลพัฒน์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
	การกำหนดประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	5
	ตัวแปรที่ศึกษา	5
	นิยามศัพท์เฉพาะ	5
	กรอบแนวความคิดในการศึกษาค้นคว้า	6
	สมมติฐานในการศึกษาค้นคว้า	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขยะ	8
	ความหมายของขยะ	8
	แหล่งที่มาของขยะ	10
	ประเภทของขยะ	13
	ผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	14
	ปริมาณของขยะภายในโรงเรียน	15
	แนวทางในการลดปริมาณขยะในโรงเรียน	16
	รูปแบบการคัดแยกขยะภายในโรงเรียน	18
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการขยะในโรงเรียน	18
	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรม	19
	ความหมายของพฤติกรรม	19
	องค์ประกอบของพฤติกรรม	21
	การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	22
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
	งานวิจัยในต่างประเทศ	23
	งานวิจัยในประเทศ	24

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีการศึกษาค้นคว้า.....	26
การกำหนดประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	26
ประชากร	26
กลุ่มตัวอย่าง	26
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	27
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ	28
การเก็บและรวบรวมข้อมูล	29
การกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	29
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	30
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	33
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน	33
ตอนที่ 2 พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน	39
ตอนที่ 3 พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียน	44
5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	55
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	55
สมมติฐานของการวิจัย	55
วิธีดำเนินการวิจัย	55
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	56
สรุปผลการวิจัย	56
อภิปรายผลการวิจัย.....	57
	65
ข้อเสนอแนะ	59

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	59
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป	60
.....	
บรรณานุกรม	61
ภาคผนวก	68
ภาคผนวก ก.	69
ภาคผนวก ข.	71
ภาคผนวก ค.	73
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	83

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ปริมาณขยะภายในโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล ปีการศึกษา 2545	16
2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา	27
3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับชั้นที่กำลังศึกษา	33
4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนสุดท้าย	34
5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีภูมิสำเนาปัจจุบัน	34
6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีสถานที่ซึ่งอยู่ใกล้กับบ้านของกลุ่มตัวอย่าง	35
7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อวิธีการกำจัดขยะที่บ้าน ...	35
8 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับการศึกษาของผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่าง	36
9 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้าน	37
10 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีระยะเวลาในการกำจัดขยะในห้องเรียน	37
11 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการเก็บขยะในห้องเรียน .	38
12 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อแหล่งข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ	39
13 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะ	40
14 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียน	41
15 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการนำขยะในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์	42
16 ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการยอมรับ และเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน	43
17 การวิเคราะห์ในการจัดการขยะ ตามตัวแปรระดับชั้นที่กำลังศึกษา	45

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
18	การวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรระดับคะแนนเฉลี่ย	46
19	วิเคราะห์ความพฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรชุมชนที่อยู่อาศัยของ นักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการ ขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ ปัจจัยด้านช่วงเวลาในการ จัดการขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง	48
20	การวิเคราะห์ความแปรปรวนพฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรชุมชนที่ อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบใน การจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ ในปัจจัยด้าน สถานที่อยู่ใกล้บ้านของกลุ่มตัวอย่าง	50
21	การวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามปัจจัยด้านการกำจัดขยะภายใน ในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	51
22	การวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามปัจจัยด้านการเก็บขยะภายใน ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	53
23	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม	81

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 กรอบแนวความคิดในการศึกษาค้นคว้า	6
2 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาพฤติกรรม	22
3 แผนภูมิกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม	23

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาสากล (International Problem) ของประชากรโลกที่กำลังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศน์ สามารถส่งผลต่อการดำเนินชีวิต และเป็นอันตรายต่อสุขภาพ / อนามัยของมนุษย์ ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี การสื่อสารยุคในโลกาภิวัตน์ ได้รุดหน้าไปอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดโลกที่ไร้พรมแดน ยังเป็นผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของมนุษย์ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาเทคโนโลยี นอกจากนั้นการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว รวมทั้งการเจริญเติบโตด้านเศรษฐกิจและเทคโนโลยี เป็นผลให้ประเทศที่ทำการเกษตรพัฒนาเข้าสู่ระบบอุตสาหกรรมใหม่ (NICS : New Industrial Country System) เพื่อช่วยในการเพิ่มผลผลิต แต่ขาดการควบคุมการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกต้อง ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานะทางธรรมชาติ (สุรกี วิจารณ์านนท์. 2532 : 12) เช่นระดับน้ำทะเลสูงขึ้น อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล อันเป็นผลต่อเนื่องในระยะยาว ดังจะเห็นได้จากหลายประเทศในโลก ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างเช่นประเทศไทย ร่วมกันรณรงค์การแก้ไขปัญหามลพิษ สิ่งแวดล้อมทั้งทางน้ำ ทางอากาศ และทางพื้นดิน ซึ่งเกิดจากสารมลพิษต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อใช้ในการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม (สุรินทร์ เศรษฐมานิต. 2534 : 16) รวมทั้งขยะที่เกิดจากการอุปโภค บริโภคในครัวเรือน ในสมัยก่อนปริมาณขยะมีน้อยและเป็นขยะจากธรรมชาติ จึงไม่เกิดการเน่าเสียและทำลายระบบนิเวศน์ การทิ้งขยะของประชาชนยังไม่ก่อให้เกิดปัญหาในระดับรุนแรง เนื่องจากขยะต่าง ๆ สามารถย่อยสลายด้วยกลไกทางธรรมชาติ/นอกเสียจากในบางครั้งมีโรคระบาดเกิดขึ้น ก็อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ในบางช่วงระยะเวลาเท่านั้น เช่น ในหน้าร้อน อาจเกิดโรคอหิวาตกโรค หรือโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร/ต่อมาเมื่อประชาชนได้เข้ามาอาศัยอยู่ร่วมกันอย่างหนาแน่นมากขึ้น จนกลายเป็นชุมชนเมือง และมีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม มีการเร่งผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมมากขึ้น เพื่อสนองตามความต้องการของประชาชน วิถีทางในการดำเนินชีวิตของประชาชนก็ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ประชาชนไม่ได้ใช้ชีวิตที่เรียบง่ายดังแต่ก่อน ส่งผลให้ขยะที่เกิดขึ้นแตกต่างกันออกไป ขยะส่วนใหญ่เป็นวัสดุที่ย่อยสลายทางธรรมชาติได้ยากยิ่งขึ้น ต้องใช้เวลาในการย่อยสลายที่ยาวนาน หรือไม่สามารถย่อยสลายได้เลย เช่น ยางล้อรถยนต์ พลาสติก แก้ว โฟม และโลหะต่าง ๆ (สมนึก ชัชวาล. 2543 : 26) การเพิ่มปริมาณขยะในแต่ละวันตามเมืองใหญ่ ๆ ดังเช่นในจังหวัดกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ มีประชากรอาศัยอยู่อย่าง

หนาแน่น มีปริมาณขยะเป็นจำนวนมาก การกำจัดขยะทำได้ไม่ทั่วถึง เป็นผลให้ที่อยู่อาศัยกลายเป็นแหล่งเสื่อมโทรมได้ง่าย (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2533 : 75) หากกระบวนการกำจัดขยะไม่มีประสิทธิภาพ หรือวิธีของการกำจัดขยะไม่ถูกต้อง จำนวนขยะมากก็ไม่สามารถกำจัดให้หมดสิ้นลงไปได้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศน์และสิ่งแวดล้อมได้ เช่น การเผาขยะจำพวกโฟมจะส่งผลให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจก (Green House Effect) ขึ้นได้ ดังนั้นปัญหามลพิษจากขยะไม่ใช่เป็นเรื่องที่เพิ่งจะเกิดขึ้น เพียงแต่การส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจะค่อย ๆทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ ในที่สุดกระแสการต่อต้านของนักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้กลายเป็นกระแสแรงผลักดัน เพื่อมุ่งเน้นให้สังคมไปเอาใจใส่และจริงจังต่อปัญหาขยะที่ ทวีความรุนแรงมากขึ้น (สมรัฐ เกิดสุวรรณ. 2545 : 1) /

ปัญหาขยะจัดเป็นปัญหาที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ จากการศึกษาของ สุชาติ นวกวงษ์, และคณะ (2532) ได้ศึกษาความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่ที่ 13 ตำบลทุ่งบัว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งถูกใช้เป็นสถานที่ตั้งโครงการฝังกลบขยะของจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ประชาชนจำนวน 68.00 % ตอบว่ารู้สึกเฉย ๆ กับปัญหาขยะโดยให้เหตุผลที่ว่าขยะเกิดขึ้นมาจากมนุษย์ ดังนั้นมนุษย์ก็ไม่จำเป็นต้องไปรังเกียจขยะ ประชาชนจำนวน 23.00 % ตอบว่าขยะเป็นสิ่งที่น่ารังเกียจ และส่วนที่เหลือตอบว่าขยะเป็นสิ่งที่เราไม่ต้องการเท่านั้น ทั้ง ๆ ที่ขยะกองนั้นสามารถก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้อีกมากมาย เช่น เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากขยะ และสิ่งปฏิกูลจากชุมชนเมืองในหลาย ๆ แห่ง (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2540 : 7) และยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของประชาชนได้อีกด้วย สิ่งเหล่านี้นับว่าเป็นสัญญาณบ่งบอกถึงจุดวิกฤติของปัญหาสิ่งแวดล้อม เพราะถ้าคนไม่มีจิตสำนึกหรือไม่เห็นความสำคัญของปัญหาขยะที่เกิดขึ้นว่า สามารถส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์สิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยของมนุษย์ได้อย่างไร หรือประชาชนบางคนไม่คิดว่า สิ่งเหล่านั้นจะเป็นปัญหาที่อาจจะส่งผลกระทบตามมาอย่างมากมาย (กนกพร อิศรานุวัฒน์. 2540 : 108) ปัญหาการจัดการขยะจึงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทุกฝ่ายควรให้ความสำคัญ ถึงเวลาแล้วที่ทุกคนจะต้องร่วมมือกัน เพื่อแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกันอย่างจริงจัง เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในชุมชนทุกระดับชั้นแม้กระทั่งในระดับโรงเรียน ก็ตาม ปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในโรงเรียนมักเกิดจากการขาดความร่วมมือกันอย่างจริงจัง ระหว่างผู้บริหารของสถานศึกษา ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ตลอดจนนักการภารโรงขาดความตระหนัก ขาดจิตสำนึกที่ดีในการจัดการขยะ ความไม่มีระเบียบวินัย ความเห็นแก่ตัว และขาดแนวทางในการปฏิบัติการจัดการขยะ (มิตรา สามารถ. 2540 : 1-2) จึงเป็นเหตุที่ทำให้พฤติกรรมในการจัดการขยะของแต่ละคนมีความแตกต่างกันออกไป /

โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล อำเภอสุมทรีปราการ จังหวัดสมุทรปราการ เป็นสถาบันการศึกษาคาทอลิกขนาดใหญ่ เปิดทำการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ในทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นได้นั้น

จะต้องประกอบไปด้วยปัจจัยในหลาย ๆ อย่างรวมกัน หนึ่งในปัจจัยนั้นก็คือความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียน ซึ่งสามารถก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอนได้ และส่งผลดีต่อสุขภาพอนามัยของนักเรียนในโรงเรียน (สุดา กิจภิญโญ. 2531 ; มยุรี นิรัตธราดร. 2539) พร้อมทั้งเป็นการตอบสนองตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542 : 17-18) หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษา มาตราที่ 23 วรรคที่ 2 ได้กล่าวว่า “ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน” งานวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพัส จังหวัดสมุทรปราการนี้มีจุดประสงค์เพื่อการลดปัญหา และปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงเรียน และต้องการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีภายในบริเวณโรงเรียนให้เกิดขึ้น พร้อมทั้งเป็นการพัฒนาพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียนของนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้ความรู้ในการจัดการขยะอย่างถูกต้องและเหมาะสม กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มวัยรุ่น (กล่าวคือกลุ่มวัยรุ่นเป็นกลุ่มที่มีส่วนในการก่อให้เกิดปัญหาขยะภายในบริเวณโรงเรียนมากที่สุด และในขณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างนี้ยังสามารถที่จะมีบทบาทสำคัญ ในการที่จะนำเอาความรู้ แนวความคิด และอุดมการณ์ของตนเองที่มีอยู่ ไปช่วยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะ ภายในบริเวณโรงเรียนได้ พร้อมทั้งจะเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่ดีร่วมกับสมาชิกในบ้าน ในโรงเรียน และในชุมชนได้ (กนกพร อิศรานุวัฒน์. 2540 : 6-118) ในประเทศไทย กลุ่มเยาวชนเป็นวัยรุ่นจัดเป็นกลุ่มประชากรกลุ่มใหญ่กลุ่มหนึ่ง คือมีประมาณร้อยละ 13.00 ของประชากรในประเทศไทย ผู้วิจัยจึงจัดให้กลุ่มวัยรุ่นเป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญต่อการพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อม เพราะพวกเขามีความสามารถในการเรียนรู้ การคิด และมีสติปัญญาที่ใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ อีกทั้งยังมีพัฒนาการด้านการกระทำที่เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าเห็นแก่ประโยชน์ส่วนของตนเอง (ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2538 : 89) จากการศึกษาวิจัยของ โกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521 : บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ทั้งขยะและสิ่งปฏิกูลลงในที่อันไม่สมควร เช่น การทิ้งของเสียและขยะมูลฝอยลงบนพื้น ทำให้เกิดความสกปรกเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของโรงเรียน และจากการศึกษาวิจัยของ ยุวดี อิ่มใจ (2539 : บทคัดย่อ) พบว่า ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาจะมีส่วนในการจัดการขยะของนักเรียนด้วย นอกจากนี้ที่กล่าวมานี้แล้วการจัดการขยะภายในบริเวณโรงเรียน ยังเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการมีวินัยในการทิ้ง การเก็บ การกำจัด รู้จักรักษาสิ่งแวดล้อม และรู้จักวิธีการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม พร้อมทั้งทำให้นักเรียนทราบถึงผลเสียของความสกปรกที่เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงเรียน ส่งผลถึงการลดจำนวนของขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันให้น้อยลงและยังเป็นการแก้ไขปัญหาในการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียนได้อย่างยั่งยืน ด้วยการ

พัฒนาพฤติกรรมของนักเรียนในด้านการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียน โดยการให้การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงถือได้ว่าเป็นมาตรการในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างถาวร (วินัย วีระพัฒนานนท์. 2532 : 19) เพราะการศึกษาสามารถสร้างความรู้ สร้างเจตคติที่ดี และเกิดความตระหนัก จนกลายเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เปลี่ยนแปลงค่านิยม และเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของคนไม่ให้อยู่ติดอยู่กับสิ่งที่เคยทำมาในอดีตได้ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2534 : 10) ดังนั้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม การจัดการขยะตามแนวทฤษฎีของการกระทำด้วยเหตุผล ซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ใช้ทำนายและอธิบายพฤติกรรม โดยมีความเชื่อมโยงของตัวแปรต่าง ๆ งานวิจัยที่ใช้ทฤษฎี ดังกล่าวสามารถอธิบายพฤติกรรมในการจัดการขยะได้ เช่น การศึกษาวิจัยของ แมค คิวเนส, และคณะ (Mc Guinness and others. 1977 : 376-389) พบว่าเจตนาของกระบวนการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรม สุวลัย ชำรงค์สกุลศิริ (2537) ได้ศึกษาพฤติกรรมในการกำจัดขยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ในด้านพฤติกรรมรักษาความสะอาด และแยกประเภทของขยะเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อเจตนาในการกำจัดขยะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาขยะในระยะยาวที่ดีวิธีหนึ่ง คือการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้เข้าไปในจิตใจ เหมือนกับเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน (ปริญญญา นุตาลัย, และคณะ. 2535 : 287)

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนตามตัวแปร ซึ่งประกอบด้วยระดับอายุของนักเรียน ระดับชั้นของนักเรียน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนจำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะและชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ และระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. การวิจัยครั้งนี้ จะได้ข้อมูลที่แท้จริงเพื่อใช้เป็นพื้นฐาน และแนวทางในการจัดการขยะภายในบริเวณโรงเรียน อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในบริเวณโรงเรียนที่เกิดจากขยะ พัฒนาสุขภาพอนามัยของนักเรียน และเป็นการสร้างบรรยากาศในการเรียน การสอนที่ดีให้เกิดขึ้นภายในบริเวณโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล
2. การวิจัยครั้งนี้ มีส่วนช่วยในการกระตุ้นความสนใจ เป็นการเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจในเชิงทฤษฎี และวิธีการปฏิบัติอย่างถูกต้องเหมาะสม อันมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรม

ในการจัดการขยะภายในบริเวณโรงเรียน ของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนของโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 805 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนสตรีล้วน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนของโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัลที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 403 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ

- ระดับอายุของนักเรียน
- ระดับชั้นของนักเรียน
- ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ
- ระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียน

2. ตัวแปรตาม

- พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทำการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ตั้งแต่วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2546 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2546 รวมทั้งสิ้น 6 สัปดาห์

นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษา (Education) หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

พฤติกรรม (Behaviors) หมายถึง การกระทำ หรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

ขยะ (Waste) หมายถึง สิ่งปฏิกูล ของเสีย หรือวัสดุเหลือใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ เป็นสิ่งที่ไม่ต้องการและกำจัดออกไป ได้แก่ เศษอาหาร กระดาษ แก้ว พลาสติก

3. ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ต่างกัน

4. ระดับการศึกษาของผู้ปกครองของนักเรียนที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับ พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขยะ
 - 1.1 ความหมายของขยะ
 - 1.2 แหล่งที่มาของปัญหาขยะ
 - 1.3 ประเภทของขยะ
 - 1.4 ผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
 - 1.5 ปริมาณขยะภายในโรงเรียน
 - 1.6 แนวทางในการลดปริมาณขยะในโรงเรียน
 - 1.7 รูปแบบการคัดแยกขยะภายในโรงเรียน
 - 1.8 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการจัดการขยะในโรงเรียน
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรม
 - 2.1 ความหมายของพฤติกรรม
 - 2.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม
 - 2.3 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 3.2 งานวิจัยในประเทศ

1. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขยะ

เอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะภายในบริเวณโรงเรียน และสามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน อย่างได้ผลดี ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้ามานำเสนอประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 ความหมายของขยะ

พิชิต สกุลพราหมณ์ (2521 : 97) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หรือขยะมูลฝอย (Refuse or Solid Waste) หมายถึง สิ่งปฏิกูลที่อยู่ในรูปของของแข็งซึ่งอาจจะมีน้ำหรือความชื้นปนมาด้วยจำนวนหนึ่ง ขยะที่เกิดขึ้นจะมีปริมาณและลักษณะแตกต่างกันออกไปโดยปกติแล้วขยะนั้นจะมีทั้งอินทรีย์สารและอนินทรีย์สาร สารวัตถุต่าง ๆ เหล่านี้บางชนิดก็

สามารถย่อยได้ด้วยจุลินทรีย์ในเวลาอันรวดเร็วโดยเฉพาะพวกเศษอาหาร เศษพืช - ผัก เป็นต้น แต่บางชนิดก็อาจจะย่อยสลายไม่ได้เลย เช่น พลาสติก เศษแก้ว

บัณฑิตราชยสถาน, พจนานุกรม (2525 : 129) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หมายถึง หยากเยื่อ หรือมูลฝอย

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ (2528 : 105) ได้ให้ความหมายของ คำว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเหลือทิ้งประเภทที่เป็นของแข็งเป็นส่วนใหญ่ ทั้งที่เป็นของแห้ง ขยะเปียก และมูลสัตว์

วิสิทธิ์ สิทธิกร (2531 : 115) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ (Refuse) หมายถึง สิ่งของต่าง ๆ ที่เราไม่ต้องการและต้องกำจัดมีลักษณะเป็นของแข็ง (Solid Waste) หรือของแข็ง ที่มีความชื้นปน (Semi Waste) ซึ่งได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร ขี้เถ้า มูลสัตว์ และ ขากสัตว์ รวมตลอดถึงวัตถุอื่นใดซึ่งเก็บกวาดจากถนน ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ๆ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉันทนา ลิมปนิรันดร์กุล. 2539 : 1) ได้ อ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2524 : 136-137) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หมายถึง บรรดาสิ่งต่าง ๆ ซึ่งในขณะนั้นคนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมตลอดถึงเศษผ้า มูลสัตว์ เศษอาหาร ขากสัตว์ เถ้า ฝุ่นละออง และเศษวัสดุสิ่งของที่เก็บกวาดจากเคหะสถาน อาคาร ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม และอื่น ๆ

จตุพร บุณยาน (2540) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หมายถึง สิ่งของที่เสื่อมคุณภาพ ขำรุด หรือหมดสภาพของการใช้งานซึ่งถูกทิ้งมาจากบ้านเรือน ที่พักอาศัย ตลาด ร้านค้า ที่ทำงาน โรงงานอุตสาหกรรม และสถานที่ต่าง ๆ ประกอบไปด้วย เศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว พลาสติก ของใช้ที่ชำรุด ขากพืช ขากสัตว์ เศษสิ่งก่อสร้าง ของมีคม และสารเคมี เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งที่มา และปัจจัยอื่น ๆ เช่น ฤดูกาล อุปนิสัย และจิตสำนึกของประชาชน

สมนึก ชัชวาล (2543 : 10) ได้อ้างอิงมาจาก สมทิพย์ ด้านธีรวินัย (2541 : 1) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หมายถึง วัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือ กระบวนการผลิตทางเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม เช่น ขยะในชุมชน ขยะติดเชื้อ ขยะจาก โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

กรมควบคุมมลพิษ (ม.ป.ป. : 2/1) ได้ให้ความหมายของคำว่าขยะ หมายถึง ของเสีย หรือวัสดุเหลือใช้ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ หรือกระบวนการผลิตทางเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม เช่น ขยะในชุมชน (Municipal Solid Waste) ขยะหรือของเสียจากโรงงาน อุตสาหกรรม (Industrial Waste) ขยะติดเชื้อ (Infectious Waste) เป็นต้น

สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร (ม.ป.ป. : 1) ได้ให้ความหมายของคำ ว่าขยะหมายถึง เศษผ้ากระดาษ เศษอาหาร ถูพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เถ้า มูลสัตว์ หรือ ขากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น ๆ

จากความหมายของคำว่า ขยะ หรือมูลฝอย หรือขยะมูลฝอย ดังกล่าวสรุปได้ว่าขยะ หมายถึง น้ำเสีย อากาศเสีย หยากเยื่อ ของเหลือทิ้งประเภทที่เป็นของแข็งเป็นส่วนใหญ่ซึ่งอาจจะมีน้ำหรือกากตะกอนปนมาด้วยจำนวนหนึ่ง หรือวัสดุที่เหลือใช้จากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ต้องการและกำจัดออกไป ได้แก่ เศษผ้า เศษอาหาร กระดาษ แก้ว โลหะพลาสติก ขี้เถ้า มูลสัตว์ ซากพืช และซากสัตว์

1.2 แหล่งที่มาของปัญหาขยะ

ในปัจจุบันสภาพสังคมของคนไทยเป็นสังคมที่เร่งด่วน ทำอะไรต้องแข่งขันกันเพื่อให้ทันกับเวลาให้ทันต่อเหตุการณ์ จึงทำให้พฤติกรรมในการบริโภคของประชากร เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย จากการที่เคยเป็นการนั่งรับประทานอาหารร่วมกันกับสมาชิกใน ครอบครัวอย่างพร้อมเพรียงกัน ตรงตามเวลา ลักษณะของภาชนะที่ใส่อาหารรับประทานจะเป็นถ้วยชาม กระเบื้อง หรือภาชนะโลหะ เมื่อรับประทานเสร็จแล้วจะนำไปล้างเพื่อใช้ใหม่ต่อไปได้ แต่สภาพของสังคมไทยในปัจจุบันกลับกลายเป็นสมาชิกในครอบครัวต่างคนต่างรับประทานอาหาร การรับประทานไม่ตรงตามเวลา ไม่เลือกสถานที่ในการรับประทาน และลักษณะของภาชนะที่ใส่อาหารก็เปลี่ยนเป็นกล่องโฟม แก้วพลาสติกหรือแก้วกระดาษ ช้อนพลาสติก ถ้วยพลาสติก และโลหะที่ใช้เป็นภาชนะใส่อาหาร เช่น กระป๋องน้ำอัดลม เมื่อรับประทานเสร็จตรงไหนก็ทิ้งได้เลย จากสภาพดังกล่าวจึงเป็นที่มาของสาเหตุ แหล่งที่มาและปริมาณของขยะที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ปัญหาของขยะในปัจจุบันประกอบด้วยปัจจัยในการเกิด และที่มาของขยะดังนี้

1.2.1 ปัจจัยในการเกิดปัญหาขยะ

ขยะจะเกิดจากกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่กระทำทั้งที่เป็นผลผลิตทางการเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ดังนั้นถ้าประชากรอยู่รวมกันมาก หรืออยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ก็จะสามารถก่อให้เกิดปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นได้ (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2540 : 20) ปัญหาของขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะ ปริมาณ และความรุนแรงที่เกิดขึ้นแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเหตุและปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปัญหา และปริมาณของขยะที่มีอยู่ ดังนี้

1.2.1.1 ลักษณะชุมชนหรือที่ตั้งของท้องถิ่น ถ้าอยู่ในชุมชนเมือง หรือท้องถิ่นที่เจริญมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดี ก็เกิดปัญหาและปริมาณของขยะ ที่มาจากการใช้บรรจุภัณฑ์ในการใส่อาหาร และบรรจุภัณฑ์อื่น ๆ มากกว่าชนบท หรือท้องถิ่นที่ยังไม่เจริญ

1.2.1.2 ฤดูกาล ฤดูกาลใดที่มีผลไม้มาก เช่น ทุเรียน เงาะ ก็เกิดปัญหาและปริมาณของขยะ พร้อมทั้งเกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อที่เกิดจากแมลง และสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคมากกว่านอกฤดูกาล

1.2.1.3 ความหนาแน่นของประชากรในชุมชน ในชุมชนที่มีความหนาแน่นของประชากรมาก หรือถึงแม้ว่าจะเป็นเพียงทางผ่านซึ่งประชากรส่วนใหญ่ไม่ได้พักอาศัยอยู่ในที่นั้นก็ตาม ก็เกิดปัญหาและปริมาณขยะมากได้ โดยเฉลี่ยประชากร 1 คน ต่อจำนวนขยะ

หนัก 0.8 กิโลกรัม (สำนักวิชาความสะอาดกรุงเทพมหานคร : ม.ป.ป.) เช่น ที่เขตเทศบาล ตำบลลำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ และอำเภอรังสิต จังหวัดปทุมธานี เป็นต้น

1.2.1.4 อุปนิสัยของประชาชนในชุมชน ในชุมชนที่เป็นย่านธุรกิจ หรือที่มีการจราจรติดขัดมาก ๆ มักจะเกิดอุปนิสัยในการบริโภคประเภท Fast-food เพื่อเป็นการแข่งขันกับเวลาที่มืออยู่อย่างจำกัด จึงทำให้เกิดปัญหาและปริมาณของขยะที่เกิดจากบรรจุภัณฑ์สำหรับใช้ใส่น้ำดื่มและอาหาร เป็นจำนวนมากกว่าประชากรในชนบท

1.2.1.5 ความสม่ำเสมอของการบริการจัดเก็บขยะ ถ้าการบริการจัดเก็บขยะมีอย่างสม่ำเสมอ คือเก็บทุกวันดังเช่นในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ปัญหาและปริมาณของขยะที่เกิดขึ้นก็จะลดลง ทำให้ไม่มีขยะตกค้างที่จะเป็นบ่อเกิดของการแพร่เชื้อโรค จากการขุดคุ้ยของสุนัข และจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ

1.2.1.6 กฎหมาย หรือระเบียบข้อบังคับ (Legislation) ถ้ากฎหมายมีบทลงโทษกับผู้ที่กระทำความผิดที่รุนแรง ปฏิบัติอย่างจริงจัง และไม่ปล่อยปะละเลยต่อผู้ที่ละเมิด ทำให้บ้านเมืองสงบปรกติ เช่น ลงโทษผู้ที่ทิ้งขยะไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด หรือทิ้งขยะไม่ลงถัง ปัญหาและปริมาณของขยะก็จะลดลงไปได้ เพราะเป็นการบังคับให้ทุกคนต้องทิ้งขยะตรงตามเวลาที่กำหนดและทิ้งลงถังทุกครั้ง จึงเป็นการลดปริมาณขยะลงได้ ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากขยะก็จะลดลงตามไปด้วย

1.2.2 ที่มาของขยะ

ผู้วิจัยได้จัดแหล่งที่มาของขยะที่เกิดขึ้นจากที่ต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งออกเป็นแหล่งที่มาใหญ่ ๆ ได้ 2 แหล่งดังนี้

1.2.2.1 ขยะที่เกิดจากภายนอกโรงเรียน ได้แก่

1) ขยะจากที่พักอาศัย (Residential Waste) ขยะที่เกิดจากที่พักอาศัยมักจะเป็นขยะที่เกิดจากการดำรงชีวิตประจำวันของประชากรเป็นส่วนใหญ่ ขยะที่พบได้แก่ เศษกระดาษ ถูพลาสติก ขวดน้ำดื่ม เศษพืช เศษผัก เศษเนื้อ ไข่ไก่ ไข่ต้ม บรรจุภัณฑ์ชนิดต่าง ๆ ภาชนะและอุปกรณ์ที่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพจากการใช้งานแล้ว เช่น เฟอ์นิเจอร์ พลาสติก และโลหะ เป็นต้น

2) ขยะจากแหล่งธุรกิจการค้า (Commercial Waste) ขยะชนิดนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่กระทำอยู่ เช่น จากแหล่งธุรกิจการค้า โรงแรม สำนักงาน ร้านขายของชำ โรงมหรสพ จะมีลักษณะที่แตกต่างกันกับขยะที่เกิดจาก ตลาด ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า ลักษณะของขยะที่เกิดจากแหล่งธุรกิจการค้า ได้แก่ เศษอาหาร เศษแก้ว เศษวัสดุก่อสร้าง หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย หนังสือ หรืออาจจะมีการเสียนั้นปนอยู่ด้วย เป็นต้น

3) ขยะจากการเกษตร (Agricultural Waste) ขยะที่เกิดขึ้นจากการเกษตร ได้แก่ มูลสัตว์ เศษพืช เศษผัก ผลไม้ ภาชนะที่เป็นบรรจุภัณฑ์ใส่ปุ๋ย ใส่ยาปราบวัชพืช และใส่ยาปราบศัตรูพืช ขยะเหล่านี้เน่าเปื่อยได้จึงเกิดปัญหาขยะหมักหมม และการเน่าเปื่อยส่งกลิ่นเหม็นเป็นครั้งคราว แต่ไม่ได้สร้างปัญหาในระยะยาวแต่อย่างใด

4) ขยะจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (Recreational Waste) เป็นขยะที่เกิดจากความมกง่ายและการขาดจริยธรรมของนักท่องเที่ยว หรือผู้ที่มาใช้สถานที่ท่องเที่ยว นั้น ๆ เช่นที่ เชื้อน ชายหาด อ่างเก็บน้ำ สถานที่ตากอากาศ ทะเลสาบ สวนสาธารณะ สระว่ายน้ำ โบราณสถาน และแหล่งศิลปกรรม เป็นต้น ขยะที่พบได้แก่ เศษอาหาร กระดาษบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารและใส่น้ำดื่ม เป็นต้น

5) ขยะจากโรงพยาบาล (Hospital Waste) ขยะที่เกิดจากสถานพยาบาล คลินิก และโรงพยาบาล ได้แก่ ผ้าพันแผล สำลีที่ใช้แล้ว บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ยาใส่น้ำเกลือ สิ่งปฏิกูลจากห้องคลอด ห้องผ่าตัด ห้องวินิจฉัยโรค โรงอาหาร และโรงซักฟอก ขยะชนิดนี้ส่วนใหญ่จัดเป็นขยะติดเชื้อหรือขยะอันตราย การจัดเก็บและการทำลายต้องกระทำแยกจากขยะโดยทั่วไป และกระทำอย่างถูกต้องเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้มีการแพร่กระจายของเชื้อโรค

6) ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม (Industrial Waste) ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะแตกต่างไปจากขยะตามอาคาร บ้านเรือน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าโรงงานใดจะทิ้งขยะอย่างไรออกมา และขยะที่ทิ้งออกมาก็มักจะเป็นขยะอย่างนั้นอย่างเดียว ไม่มีองค์ประกอบหลากหลายเหมือนกับขยะที่ทิ้งจากอาคาร บ้านเรือน และชุมชนทั่วไป เช่น โรงงานสุราและโรงงานน้ำตาล ก็จะมีทั้งขยะจำพวกเศษแก้ว ขวดแตก ฝาขวดขวด และโรงงานอาหารกระป๋องก็จะทิ้งขยะจำพวกเศษอาหาร เปลือกผลไม้ และเศษเนื้อ เป็นต้น

1.2.2.2 ขยะที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน ได้แก่

1) ขยะจากห้องเรียนและห้องประกอบการเรียน ขยะที่เกิดขึ้นนี้จัดเป็นขยะแห้ง และบางอย่างสามารถจัดเป็นขยะรีไซเคิลได้ ขยะที่เกิดจากห้องเรียนและห้องประกอบการเรียน ได้แก่ ปากกา กระดาษ ขวดหมึก ฟุ่นชอล์ค ฟุ่นผง และเศษวัสดุที่เหลือใช้จากกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น เศษวัสดุในวิชาการทำงานพื้นฐานอาชีพ วิชาศิลปศึกษา เป็นต้น

2) ขยะจากโรงอาหาร ขยะที่เกิดจากโรงอาหารนี้จะพบอยู่ 2 ชนิด คือ ขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน และเศษพืช - ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์จากการเตรียมอาหาร ส่วนขยะแห้ง ได้แก่ ภาชนะที่ใส่เครื่องปรุงรส เช่น ขวดน้ำปลา ขวดน้ำส้ม บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารและน้ำดื่ม เป็นต้น

3) ขยะจากสนามเด็กเล่น มุมพักผ่อน และทางเดิน ขยะที่พบ ได้แก่ เศษกระดาษ บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหารและน้ำดื่ม เป็นต้น

4) ขยะจากห้องเอกสาร สำนักงาน และห้องโถงยาว ส่วนใหญ่จะเป็นขยะ

มีพิษ ได้แก่ หลอดหมึกโรเนียว ผ้าหมึกพิมพ์ติด ขวดน้ำยาล้างทำความสะอาดเครื่อง โรเนียว ผงซักฟอก ส่วนขยะแห้ง ที่พบ ได้แก่ กระดาษที่เสียจากการใช้งาน หรือจากการ อัดสำเนา เป็นต้น

5) ขยะจากห้องสุขา ขยะที่เกิดจากห้องสุขาจัดเป็นขยะมีพิษ ได้แก่ กระดาษชำระ และผ้าอนามัยที่ใช้แล้ว ซึ่งทั้งสองอย่างนี้สามารถเป็นตัวแพร่ของเชื้อโรคได้

6) ขยะจากโรงรถและแผนกซ่อมบำรุง ขยะที่พบนี้มี 3 ประเภทคือ ขยะมีพิษ ได้แก่ กระป๋องสี ใส่องานน้ำมันเครื่อง กระป๋องน้ำมันเครื่อง น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว ขยะแห้ง ได้แก่ กระดาษทราย สายยาง หัวเทียน ใส่องานอากาศ เศษไม้ ส่วนขยะรีไซเคิล ได้แก่ สายไฟและชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ที่หมดอายุใช้งาน เป็นต้น

1.3 ประเภทของขยะ

การจำแนกประเภทของขยะสามารถจำแนกได้หลายแนวความคิด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของการทิ้งและการจัดเก็บ สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจำแนกประเภทของขยะออกเป็น 4 ประเภท คือ

1.3.1 ขยะเปียก (Garbage Waste) เป็นขยะที่มีความชื้นสูง สามารถย่อยสลายได้ง่าย ใช้เวลาในการย่อยสลายสั้น ขยะเปียก ได้แก่ เศษของเนื้อสัตว์จากการเตรียมอาหาร เศษผัก - ผลไม้ เศษอาหารที่เหลือจากการรับประทาน ขยะเปียกเป็นตัวการที่สำคัญในการแพร่กระจายของเชื้อโรคชนิดต่าง ๆ ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เป็นบ่อเกิดของแมลง และสัตว์มีพิษต่าง ๆ (สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร. เอกสารแผ่นพับ. ม.ป.ป : 1) เนื่องจากขยะเปียกประกอบด้วยสารอินทรีย์ (Organic Matter) จึงทำให้เกิดการย่อยสลาย (Digestion) ได้ในระยะเวลาอันสั้น สัตว์ที่เป็นพาหะในการนำเชื้อโรค ได้แก่ สุนัข แมลงวัน แมลงสาบ หนู และสัตว์มีพิษจึงชอบเข้าไปอยู่อาศัย ทำรังและหากินในแหล่งที่มีขยะเปียกสะสมอยู่

1.3.2 ขยะแห้ง (Rubbish Waste) เป็นขยะที่พบอยู่ทั่วไปในบริเวณโรงเรียนเป็นขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกแล้ว หรือเมื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์แล้วได้ไม่คุ้มค่า ขยะแห้ง ได้แก่ กล่องนมเศษกระดาษ กระดาษชำระ ถุงพลาสติก ไม้เสียบลูกชิ้น และไม้จิ้มขนม ขยะแห้งก่อให้เกิดการทำลายความสวยงามของโรงเรียน ทำลายบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ การสอน บรรยากาศของการพักผ่อน และถ้ามีจำนวนมากอาจจะกลายเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์มีพิษ และสัตว์พาหะนำโรคได้

1.3.3 ขยะรีไซเคิล (Recycle Waste) เป็นขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก โดยการนำไปสู่ขั้นตอนในการทำมาความสะอาดและได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค จากนั้นนำกลับมาใช้ในสภาพเดิมอีกครั้งหนึ่ง หรือนำมาแปรรูป หรือผลิตขึ้นมาใหม่โดยใช้วัสดุที่เหลือใช้เหล่านั้นมาเป็นวัตถุดิบในการผลิตมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ (ชุตินา อังภาภรณ์. 2539 : 3 ; สมพงษ์ บุรินทรวิบูล. 2540 : 2) ตลอดจนการเลือกใช้สินค้าที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิลผสมอยู่

ด้วย เพื่อให้ขั้นตอนต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างครบวงจรและประสบความสำเร็จ (ธัญญา พิริโกคิน. 2539 : 22) ผู้วิจัยได้จำแนกขยะรีไซเคิลที่มีอยู่ภายในบริเวณโรงเรียน ออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ดังนี้

- 1.3.3.1 กระดาษชนิดต่าง ๆ ได้แก่กระดาษที่เกิดจากการเรียนการสอน เช่น สื่อการสอน สมุด หนังสือ เอกสารประกอบการเรียน กล่องและลังกระดาษ เป็นต้น
- 1.3.3.2 ผลิตภัณฑ์พลาสติกและโฟม ซึ่งใช้เป็นบรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหาร ได้แก่ แก้วน้ำกล่องโฟม ขวดพลาสติก ขวดน้ำ หลอดน้ำและช้อนพลาสติก เป็นต้น
- 1.3.3.3 โลหะประเภทต่าง ๆ ได้แก่ช้อน จานที่เป็นโลหะ ครอบป้องกันอัดลม โครงของโต๊ะ เก้าอี้ที่ชำรุด หรือหมดสภาพจากการใช้งานแล้ว เป็นต้น
- 1.3.3.4 แก้วกระเบื้อง ขวดแก้ว ได้แก่ ขวดน้ำดื่มชนิดที่เป็นแก้วและขวดน้ำอัดลม ขยะหมุนเวียนตามปกติแล้วจะไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของนักเรียน และบุคลากรภายในโรงเรียน เว้นเสียแต่ขยะบางชนิดอาจจะมีเชื้อแบคทีเรีย (Bacteria) เข้าไปปะปนอยู่จึงทำให้เกิดโรคร้อนได้ เช่น กล่องนมที่ยังมีนมตกค้างอยู่ในกล่อง ผลเสียที่ได้รับจากขยะชนิดนี้โดยตรงก็คือ ทำให้สกปรก รกรุงรัง ไม่เป็นระเบียบ และทำให้เสียภูมิทัศน์ที่ดีไป
- 1.3.4 ขยะมีพิษ (Hazardous Waste) ได้แก่ ฝ้าน้ำมัน หลอดไฟ แบตเตอรี่แห้ง ครอบสี หลอดหมึกโรเนียว ฝ้ามึกพิมพ์ดีด หลอดหมึกคอมพิวเตอร์ ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่ปุ๋ย ใส่ยาปราบวัชพืช และใส่ยาฆ่าแมลง เป็นต้น ขยะมีพิษนี้ควรกำจัดให้ออกไปจากโรงเรียนโดยเร็วที่สุด เพราะถ้านักเรียนนำไปเล่นหรือสัมผัส ก็เกิดอันตรายได้ ในการจัดการขยะมีพิษจะต้องกระทำอย่างถูกต้องตามวิธีกำจัดขยะมีพิษ เพื่อเป็นการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค หรือสารพิษที่มีอยู่ในขยะนั้น

1.4 ผลกระทบของขยะต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ชนิดและปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนด้วยความรุนแรงมากหรือน้อยต่างกัน และลักษณะของการเกิดของปัญหาที่ได้รับก็จะแตกต่างกันด้วย ดังนี้

- 1.4.1 เกิดการเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัย (Health Risk) ตามแหล่งขยะจะมีเชื้อแบคทีเรียเข้าไปทำการย่อยสลายให้เกิดการเน่าเปื่อยหมัก จึงเป็นเหตุทำให้ตามกองขยะเป็นที่อาศัยของสัตว์มีพิษ เช่น งู ตะขาบ แมงป่อง และเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรค ยุง แมลงวัน แมลงสาบ และหนู ถ้าสัตว์พาหะนำโรคเหล่านี้ไปกัด ตอม หรือกินอาหารที่เตรียมไว้ก็จะเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่าง ๆ ไปสู่นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนได้ เช่น ไข้เลือดออก โรคบิด อหิวาตกโรค และพยาธิชนิดต่าง ๆ เป็นต้น รวมถึงอาจเกิดอันตรายต่อนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนจากสัตว์ร้ายที่เข้าไปอาศัยอยู่ในกองขยะได้ เช่น ถูกงู ตะขาบ กัด หรือแมงป่องต่อย

1.4.2 การสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ (Economic loss) ตามปกติในการกำจัดขยะของโรงเรียนในแต่ละวันโดยการจ้างรถขนไปทิ้งยังบ่อทิ้งขยะที่ทางเทศบาลจัดไว้ให้ ก็เป็นการสูญเสียงบประมาณอยู่แล้ว ถ้านักเรียนยังขาดความรับผิดชอบต่อการทิ้งขยะอีก ก็จะเป็นเหตุที่ทำให้ต้องสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจได้ เช่น เสียค่าจ้างแรงงานในการกำจัดขยะเพิ่มมากขึ้น หรือถ้าขยะตกลงไปในท่อระบายน้ำก็จะทำให้เกิดการอุดตัน ทำให้เกิดน้ำท่วมในเวลาฝนตก และเกิดการระบายไม่ทันทำให้เกิดน้ำท่วม น้ำเน่าขัง ทำให้ต้องเสียค่าจ้างแรงงานเพื่อในการซ่อมแซมแก้ไขอีกต่อไป

1.4.3 เกิดเหตุรำคาญ (Public Nuisance) ขยะที่มีการเน่าเปื่อยผุพังซึ่งเกิดจากการย่อยสลายของจุลินทรีย์ จะทำให้เกิดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ที่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนสมาธิในการเรียนการสอน และรบกวนการพักผ่อน เป็นการทำลายสุขภาพจิตของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนได้

1.4.4 ทำให้โรงเรียนขาดความสง่างาม (Nones the ties) ภายในบริเวณโรงเรียนจะมีการจัดสถานที่ อาคารเรียน อาคารประกอบ และบริเวณต่าง ๆ ให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม และเป็นการก่อให้เกิดบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนการสอนอย่างสูงสุด เช่น การจัดให้มีสวนหย่อม สนามเด็กเล่น มุมพักผ่อน และมุมอ่านหนังสือ แต่ถ้ามีขยะเกิดขึ้นในบริเวณดังกล่าวแล้ว จะเป็นการทำลายความสง่างามและทำลายบรรยากาศ ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงเป็นการทำลายสุขภาพจิตของนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนด้วย

1.5 ปริมาณขยะภายในโรงเรียน

ปริมาณของขยะภายในบริเวณโรงเรียน นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สร้างปัญหาต่อการจัดการขยะเป็นอันมาก และยังมีแนวโน้มว่าจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนนักเรียนและผู้ปกครอง หรือในสังคมที่มีความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากเท่าใด ปริมาณของขยะก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย (วินัย วีระวัฒนานนท์. 2535 : 76) ขยะภายในบริเวณโรงเรียนส่วนใหญ่เกิดจากการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับใส่อาหาร และบรรจุเครื่องดื่มสำหรับรับประทานประจำวัน รองลงมาเกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอน และวัสดุเหลือใช้จากสำนักงาน ห้องโถงเรียนและเอกสาร

ปริมาณขยะจากจุดต่าง ๆ ภายในโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพัส ซึ่งคิดปริมาณขยะเป็นลิตร แบ่งเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะ Recycle และขยะมีพิษ ดังข้อมูลในตาราง 1

ตาราง 1 ปริมาณขยะภายในโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล ปีการศึกษา 2545

สถานที่	ขยะ เปียก	ขยะ แห้ง	ขยะ Recycle	ขยะ มีพิษ	หมายเหตุ
1. ห้องเรียน และห้องประกอบการเรียน	-	* 24	* 4	* 1	ขยะ 1 ถัง
2. โรงอาหาร	3	1	4	* 1	มีขนาดบรรจุ
3. สนามเด็กเล่น มุมพักผ่อน มุมอ่านหนังสือ และทางเดิน	2	3	16	-	เท่ากับ 60 ลิตร
4. ห้องเอกสาร สำนักงาน ห้องโถงนิยว และห้องสมุด	-	1	1	* 1	* มีขนาดบรรจุเท่ากับ 20 ลิตร
รวมปริมาณขยะ (ลิตร)	300	780	1,340	60	2,480

ที่มา : โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล. (2545 : 5)

1.6 แนวทางในการลดปริมาณขยะในโรงเรียน

การดำเนินการในการจัดการขยะมิใช่เป็นการกระทำที่ได้โดยง่าย เมื่อปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องใช้พนักงานและพาหนะในการขนย้ายขยะเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยแต่เมื่อชุมชนเมืองอยู่กันอย่างแออัดซับซ้อน การจราจรคับคั่ง การจัดเก็บขยะกระทำได้ยากลำบาก ต้องใช้เวลาและงบประมาณเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้แล้วยังต้องมีความระมัดระวังในการจัดเก็บขยะที่เรียกกันว่า “ขยะติดเชื้อ” สถานที่ที่จะใช้เป็นที่รวมของขยะสร้างปัญหาตามมามากยิ่งขึ้น คือ เมื่อที่ดินในเมืองใหญ่ ๆ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย หรือชุมชนไปจนหมดแล้ว จึงทำให้ไม่มีที่ดินสำหรับใช้ทิ้งขยะได้ หรือหาที่ดินสำหรับทิ้งขยะที่อยู่ห่างไกลจากบริเวณที่มีขยะมากจนเกินไป รวมถึงขยะยังก่อให้เกิดสารพิษ ความเน่าเสียของแหล่งน้ำ ที่ดินและบ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงได้อีกด้วย ดังนั้นเราสามารถช่วยลดปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวโดยการช่วยกันลดปริมาณของขยะที่เกิดขึ้นแต่ละวัน และการกำจัดขยะได้โดยการขุดหลุมฝัง หรือนำไปขาย ขยะจำพวกเศษอาหารอาจใช้วิธีการขุดหลุมฝังใกล้กับโคนต้นไม้แล้วกลบด้วยดิน เพื่อให้เศษอาหารเน่าเปื่อยและกลายเป็นปุ๋ยของต้นไม้ต่อไป ขยะจำพวกวัสดุพิษอาจจะกำจัดโดยการเผาทำลาย หรือหมักทำปุ๋ย ส่วนขยะที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น กระดาษ ขวดแก้วหรือพลาสติก โลหะต่าง ๆ อาจจะนำมา

รวมกันแล้วขายต่อให้โรงงาน สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 15. (2545 : [http : // . WWW. Thai. net/ thaptaree/](http://www.thai.net/thaptaree/)) สำหรับแนวทางในการลดปริมาณของขยะภายในบริเวณโรงเรียนที่เกิดขึ้นในแต่ละวันที่ได้ผลดีที่สุด กระทำได้โดยการอบรมให้ความรู้แก่นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน โดยให้เกิดความตระหนักถึงผลเสียของมลพิษที่เกิดจากขยะ เพื่อมุ่งไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียนอย่างยั่งยืน แนวทางในการลดปริมาณของขยะและการจัดการขยะที่ปฏิบัติกันอยู่ คือการยึดหลัก 5 ประการ (5 R) (สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร. ม.ป.ป. : 1) ดังนี้

1.6.1 การลดการใช้ (Reduce) เป็นกระบวนการในการกำจัดขยะ โดยการลดการใช้สิ่งของที่มีแนวโน้มจะกลายเป็นขยะ เช่น มัดปากกถุงขยะก่อนนำไปทิ้ง ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะ และเลือกซื้ออาหารที่ไม่บรรจุด้วยโฟม หรือพลาสติก เป็นต้น

1.6.2 การใช้ซ้ำ (Reuse) เป็นกระบวนการในการกำจัดขยะ โดยการนำเอาสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว หรือตั้งใจจะทิ้งมาใช้ใหม่ ซึ่งอาจจะใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดิม หรือนำไปผลิตใหม่เพื่อนำกลับมาใช้อีกครั้ง เช่น นำกระดากที่ใช้แล้วด้านเดียวนำอีกด้านมาใช้ในเกิดประโยชน์ เป็นต้น

1.6.3 การซ่อมเพื่อใช้ต่อ (Repair) เป็นกระบวนการในการกำจัดขยะโดยการซ่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดก่อนที่จะนำไปทิ้งเป็นขยะเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ทุกครั้งที่ของใช้ชำรุดก่อนทิ้งควรพิจารณาซ่อมแซมเสียก่อนถ้าซ่อมไม่ได้ หรือพิจารณาแล้วว่าไม่คุ้มกับค่าซ่อมก็ควรทิ้งไป

1.6.4 การรีไซเคิล (Recycle) เป็นกระบวนการในการกำจัดขยะ โดยการนำเอาของเสีย หรือขยะมาแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ ทำให้ไม่ต้องนำเอาทรัพยากรธรรมชาติใหม่มาผลิตเป็นสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ โดยการใช้ของเสียเป็นวัตถุดิบมาทดแทนในการผลิตครั้งใหม่ ในการผลิตอาจจะนำมาจากของเสียบางส่วน หรือทั้งหมด หรือผสมบางส่วนจากทรัพยากรใหม่ก็ได้ (สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร. ม.ป.ป. : 1)

1.6.5 การใช้ประโยชน์กลับคืน (Recovery) เป็นกระบวนการในการกำจัดขยะ โดยการใช้สินค้าที่ทำมาจากวัสดุ Recycle และการนำเอาสิ่งของเหลือใช้มาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์

แนวทางในการลดปริมาณของขยะภายในบริเวณโรงเรียน จะให้เกิดผลดีได้นอกจากการอบรมให้ความรู้ สร้างความตระหนักให้เกิดแก่นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนแล้ว ทางโรงเรียนจะต้องจัดทำแผนงานและโครงการต่าง ๆ เป็นการรองรับการทำงานอย่างต่อเนื่อง และยังเป็นการมุ่งให้เกิดการลดปริมาณของขยะได้อย่างแท้จริง พร้อมทั้งมอบหมายให้นักเรียนเป็นผู้นำดำเนินการตามโครงการ หรือมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโครงการนั้น ๆ ด้วย เช่น โครงการนักประดิษฐ์น้อย และโครงการรีไซเคิล เป็นต้น

1.7 รูปแบบการคัดแยกขยะภายในโรงเรียน

ภายในโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล ได้จัดให้มีการทิ้งขยะแยกประเภทไว้ 4 ประเภท เพื่อง่ายต่อการจัดการขยะ ได้แก่ การจัดเก็บ การกำจัด การจำหน่ายใช้เป็นสิ่งประดิษฐ์ในการเรียนการสอน และการหมุนเวียนเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในการจัดวางถังขยะเพื่อรองรับขยะที่จัดรวมขยะตามจุดต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดขยะ หรือจุดรวมของขยะ ใช้วิธีการคำนวณจากปริมาณของขยะที่เกิดขึ้น โดยการพิจารณาจากสัดส่วนในด้านปริมาณและองค์ประกอบ และจัดวางถังไว้ตามจุดต่าง ๆ รอบบริเวณโรงเรียน จุดละ 4 ใบ ดังนี้

1.7.1 ถังสีเขียว วางไว้ภายในโรงอาหาร และบริเวณที่มีนักเรียนรับประทาน อาหาร ถังสีเขียวนี้มีไว้สำหรับใส่ขยะเปียกเพื่อนำไปเป็นอาหารสัตว์

1.7.2 ถังสีเหลือง วางไว้ตามจุดต่าง ๆ รอบบริเวณโรงเรียน ถังสีเหลืองนี้มีไว้สำหรับใส่ขยะแห้งเพื่อนำไปทิ้ง หรือทำลาย

1.7.3 ถังสีเทา วางไว้ตามจุดต่าง ๆ รอบบริเวณโรงเรียน ถังสีเทานี้มีไว้สำหรับใส่ขยะรีไซเคิล เพื่อนำไปจำหน่าย และใช้ทำสิ่งประดิษฐ์ในการเรียนการสอน

1.7.4 ถังสีแดง วางไว้ตามจุดที่คาดว่าจะมีการใช้วัตถุมีพิษ และวัตถุเคมี เช่น วางไว้ข้างห้องโรวีเยว เรือนเพาะชำ โรงรถและแผนกซ่อมบำรุง ถังสีแดงนี้มีไว้สำหรับใส่ขยะที่มีพิษ และการจัดเก็บต้องกระทำด้วยความระมัดระวังเพื่อให้เกิดความปลอดภัย

1.8 ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการขยะในโรงเรียน

การจัดการขยะภายในโรงเรียน นอกจากจะเป็นการพัฒนาพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียน ของนักเรียนในโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวลแล้ว ยังจะได้รับประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ตามมาอีกด้วย ดังนี้

1.8.1 การมีสุขภาพดี ภายในบริเวณโรงเรียนเกิดความสะอาดแล้ว ไม่มีแหล่งขยะสำหรับให้สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคอยู่อาศัยแพร่เชื้อ ก็จะส่งผลถึงการมีสุขภาพอนามัยที่ดีของนักเรียน ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตได้ด้วย

1.8.2 มีความปลอดภัย โรงเรียนสะอาดปราศจากกองขยะที่รกรุงรังทำให้ไม่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่มีพิษ จะทำให้นักเรียนมีความปลอดภัยจากสัตว์มีพิษเหล่านั้น และทำให้เกิดความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัย

1.8.3 สร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน การเรียนการสอนจะเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดได้นั้น ถ้าภายในบริเวณโรงเรียนจัดให้มีบรรยากาศที่ดีเหมาะแก่การเรียนการสอน เช่น การจัดสภาพภายในโรงเรียนให้สะอาด เป็นระเบียบ ไม่รกรุงรัง

1.8.4 ทำให้โรงเรียนมีความสง่างาม โรงเรียนที่มีความสะอาดจะมีความสง่างามเหมาะสำหรับเป็นสถานศึกษา เป็นที่น่าศรัทธา น่าเชื่อถือ และยังส่งผลถึงบุคลิกภาพของทุกคนภายในโรงเรียนอีกด้วย

จากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยนักเรียนได้เรียนรู้กระบวนการและวิธีการที่จะนำไปใช้จริงในสถานการณ์ใหม่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเพื่อศึกษาพฤติกรรม และแนวทางในการจัดการขยะของนักเรียนภายในบริเวณโรงเรียน ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน สามารถนำไปพัฒนาพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อการจัดการขยะภายในโรงเรียน แหล่งที่มาของขยะและประเภทของขยะ

2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรม

แนวความคิดเกี่ยวกับการศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายของพฤติกรรม

2.1.1 ความหมายและประเภทของพฤติกรรม (Behaviors)

ไพบูลย์ เทวรักษ์ (2523 : 1-2) ได้ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรม หมายถึง อากัปกริยาทั้งมวลของบุคคลที่เราสามารถสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสโดยตรง หรือโดยอ้อม ทั้งที่รู้ตัวและไม่รู้ตัว ได้แก่ การยืน เดิน นั่ง นอน อารมณ์รัก โกรธ เกลียด และเพื่อฝัน เป็นต้น พฤติกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. พฤติกรรมภายใน (Internal or Covert Behaviour) เป็นพฤติกรรมที่บุคคลมีอยู่ภายใต้จิตใจของตนเองยากต่อการที่ผู้อื่นจะรับรู้ได้ ถ้าเจ้าตัวไม่บอกหรือแสดงออกมาให้เห็น

2. ผู้อื่นก็จะไม่สามารถจะรู้ถึงความรู้สึกนั้น ๆ ได้เลย เช่น ความคิด ความเข้าใจ และการตัดสินใจ เป็นต้น

3. พฤติกรรมภายนอก (External or Overt Behaviour) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาแล้วผู้อื่นจะสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน เช่น การยืน เดิน นั่ง นอน การพูด การปฏิบัติ สีหน้า ท่าทาง เป็นต้น

พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตราชสถาน (2525 : 583-584) ได้ให้ความหมายของคำว่า พฤติกรรมหมายถึง การกระทำ หรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึกเพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์ (2528 : 112) ได้ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำ หรือกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งที่เป็นการแสดงออกมาซึ่งสังเกตได้และถูกควบคุมไม่ให้แสดงออกมาให้เห็น ได้แก่ เมื่อครูแสดงออกเป็นพฤติกรรมของครู และเมื่อผู้เรียนแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมของผู้เรียน

สุชาติ สุธรรมรักษ์ (2531 : 1-2) ได้ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำทุกอย่างของสิ่งที่มีชีวิต ซึ่งในที่นี้จะเน้นการกระทำของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการกระทำนั้นผู้ที่กระทำจะกระทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ตาม และไม่ว่าการกระทำนั้นผู้อื่นจะสังเกตได้หรือไม่ได้ก็ตาม เช่น การยืน เดิน นั่ง นอน การพูด การคิด หรือการรับรู้ เป็นต้น

ศศิมา ไชยโกมล (2545 : 4) ได้ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรม หมายถึง รูปแบบของการกระทำของบุคคลที่แสดงออกมาอย่างเปิดเผยและไม่เปิดเผย

บลูม (Bloom, Benjamin S., Hastings J. Thomas and George F. Madaus. 1975 : 197) ได้กล่าวถึงพฤติกรรมว่า เป็น กิจกรรมทุกประเภทที่มนุษย์กระทำ อาจจะเป็นสิ่งที่สังเกตเห็นหรือไม่เห็นก็ตาม พฤติกรรม ดังกล่าวนี้อาจแบ่งออกได้ 3 ส่วน คือ

1. พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Domain)

พฤติกรรมในด้านนี้มีลำดับขั้นของความสามารถทางด้านความรู้ การให้ความคิด และพัฒนาการทางด้านสติปัญญา โดยจำแนกตามลำดับของขั้นจากง่ายไปหายาก ได้ดังนี้

1.1 ขั้นความรู้ ความจำ (Knowledge) จัดเป็นพฤติกรรมในขั้นต้นที่เกี่ยวกับความจำ หรือการระลึกได้

1.2 ขั้นความเข้าใจ (Comprehension) จัดเป็นพฤติกรรมที่ต่อเนื่องมาจากขั้นความรู้ ความจำ คือบุคคลจะต้องมีความรู้ ความจำมาก่อน จึงจะสามารถมีความเข้าใจได้ การเข้าใจนี้สามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ การตีความ และการคาดคะเน

1.3 ขั้นการนำไปใช้ (Application) จัดเป็นการนำเอาวิธีการ หลักการ ทฤษฎี กฎเกณฑ์ และแนวความคิดต่าง ๆ ไปใช้ในการปฏิบัติ และการแก้ไขปัญหา

1.4 การวิเคราะห์ (Analysis) จัดเป็นขั้นที่บุคคลมีความสามารถในการแสดงออกต่าง ๆ มีทักษะในการจำแนกเรื่องราวที่สมบูรณ์ใด ๆ ออกเป็นส่วนย่อย และสามารถมองเห็นถึงความสัมพันธ์อย่างแน่ชัด ระหว่างส่วนประกอบที่รวมเป็นปัญหา หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

1.5 การสังเคราะห์ (Synthesis) จัดเป็นขั้นที่ความสามารถของบุคคลในการรวบรวมรายละเอียดส่วนย่อยต่าง ๆ เข้ามาเป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างใหม่ มีความชัดเจน และมีคุณภาพสูง รวมถึงสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้

1.6 การประเมินผล (Evaluation) จัดเป็นความสามารถของบุคคลในการวินิจฉัย การตีราคาของสิ่งของต่าง ๆ โดยการใช้กฎเกณฑ์ที่ช่วยประเมินค่านี้ อาจจะเป็นกฎเกณฑ์ที่บุคคลสร้างขึ้นเอง หรือเป็นกฎเกณฑ์ที่มีอยู่แล้วก็ตาม

2. พฤติกรรมด้านเจตคติ (Affective Domain)

พฤติกรรมด้านนี้ หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบในการให้คุณค่า หรือการปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ พฤติกรรมในด้านนี้จัดเป็นพฤติกรรมที่ยาก

แก่การอธิบาย หรือการสื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของคน ซึ่งจะต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการวัดพฤติกรรมเหล่านี้ เนื่องจากความรู้สึกภายใน ของคนนั้นยากต่อการที่จะวัดจากพฤติกรรมที่แสดงออกมาให้ปรากฏเห็น

3. พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ (Psychomotor Domain)

พฤติกรรมด้านการปฏิบัติ หมายถึง พฤติกรรมที่ใช้ความสามารถในการแสดงออกของร่างกาย ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติที่อาจจะแสดงออกในสถานการณ์หนึ่ง ๆ หรือ อาจจะเป็นพฤติกรรมที่ คาดคะเน อาจจะเป็นปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมด้านนี้เป็นพฤติกรรมขั้นสุดท้าย ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมด้านพุทธิปัญญา หรือเป็นพฤติกรรมที่สามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลาและการตัดสินใจหลายขั้นตอนในทางสุขภาพ ถือว่าพฤติกรรมด้านการปฏิบัติของบุคคลเป็นเป้าหมายขั้นสุดท้ายที่จะช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่ดีต่อการจัดการขยะได้ พฤติกรรมด้านการปฏิบัตินี้สามารถแยกออกเป็น 5 ขั้น ได้ดังนี้

3.1 การลอกเลียนแบบ (Imitation) เป็นการลอกเลียนแบบ หรือ ตัวอย่างที่ตนเองมีความสนใจ

3.2 การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบอย่างที่ตนเองมีความสนใจ

3.3 การมีความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจเลือกทำตามแบบที่ตนเองเห็นว่าถูกต้องเหมาะสม

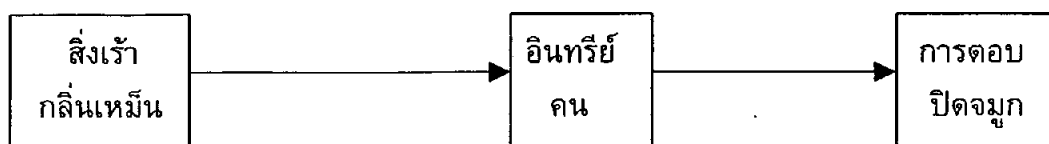
3.4 การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำในสิ่งที่ตนเองเห็นว่าถูกต้องนั้นอย่างเป็นเรื่องราวอย่างต่อเนื่อง

3.5 การกระทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำเป็นประจำจนเกิดทักษะ สามารถปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติและเป็นไปตามธรรมชาติ

จากความหมายของคำว่าพฤติกรรม สรุปได้ว่า พฤติกรรมหมายถึง อากัปกิริยาของมนุษย์ที่แสดงออกมาโดยการกระทำ เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ทั้งอย่างเปิดเผยและไม่เปิดเผย เช่น การยืน เดิน นั่ง นอน การพูด การคิด และการรับรู้

2.2 องค์ประกอบของพฤติกรรม

พฤติกรรมจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ คืออินทรีย์ สิ่งเร้า และการตอบสนอง เมื่อมีสิ่งเร้าเกิดขึ้นกับตัวบุคคล เช่น เมื่อได้รับกลิ่นเหม็นร่างกาย (อินทรีย์) จะมีหน้าที่ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นทันที โดยการปิดจมูกเพื่อป้องกันไม่ให้ร่างกายได้รับสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นนั้น แสดงเป็นแผนผังได้ดังรูปที่ 2 (ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2523 : 2)



รูปที่ 2 ขั้นตอนและกระบวนการเกิดความตระหนัก เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาพฤติกรรม

2.3 การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม

พฤติกรรมของมนุษย์เป็นสิ่งที่มีความสลับซับซ้อนมาก และมีปัจจัยหลายประการที่มีอิทธิพล ได้แก่ ปัจจัยทางด้านสังคมและวัฒนธรรม ด้านการศึกษา ด้านความเชื่อ ด้านเจตคติ ด้านแรงจูงใจ และทางด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ดังนั้นในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยในด้านต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดีและเหมาะสม เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิวาล พฤติกรรมจะเกิดขึ้นได้ใน 3 ลักษณะ ดังนี้

2.3.1 การเปลี่ยนแปลงโดยการถูกบังคับ (Compliance)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะนี้ เกิดจากการถูกบังคับของกลุ่มบุคคล หรือสังคมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ถ้าไม่เปลี่ยนแปลงก็จะต้องถูกลงโทษทางสังคม แต่ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงก็จะได้รางวัล หรือคำชมเชยจากสังคม

2.3.2 การเปลี่ยนแปลงเพราะการเอาอย่าง (Identification)

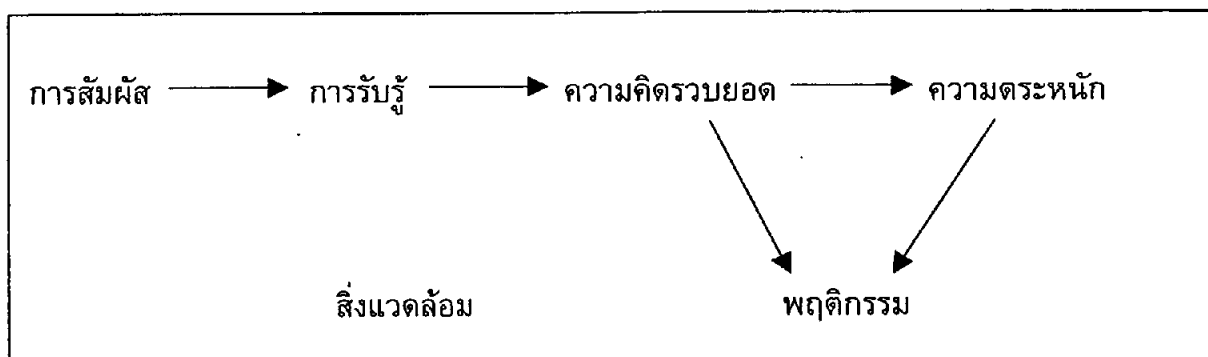
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะนี้ เกิดจากการที่มองเห็นพฤติกรรมของบุคคลอื่น และตนเองเกิดความรู้สึกชื่นชอบในพฤติกรรมนั้น จึงเกิดการเลียนแบบโดยคิดว่าตนเองควรมีพฤติกรรมเหมือนกับบุคคลนั้น

2.3.3 การเปลี่ยนแปลงเพราะยอมรับว่าเป็นสิ่งที่ดี (Internalization)

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะนี้ เกิดขึ้นได้เนื่องจากบุคคลที่มีพฤติกรรมเป็นที่ยอมรับกันในสังคม สามารถรู้สึกได้ด้วยตนเองว่าการเปลี่ยนแปลงนั้น เป็นสิ่งที่ถูกต้องเหมาะสมที่ตนเองควรกระทำ หรืออาจจะตรงกับแนวความคิด และค่านิยมที่ตนเองกำลังยึดถืออยู่ หรืออาจจะมองเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นสามารถแก้ไขปัญหาของตนเองได้

การที่มนุษย์จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้นั้น จะต้องมีการบวนการในการเปลี่ยนแปลงไปตามขั้นตอน ดังรูปที่ 3 กล่าวคือ ความรู้และความตระหนักเป็นผลมาจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ดังเช่น เมื่อนักเรียนได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้า หรือเมื่อได้รับการสัมผัสกับสิ่งเร้าก็จะเกิดการเรียนรู้ขึ้น เมื่อเกิดการรับรู้ขั้นตอนต่อไปก็จะ

สามารถเข้าใจต่อสิ่งเร้านั้นได้ คือการเกิดความคิดรวบยอด และนำไปสู่การเรียนรู้ซึ่งหมายถึง การมีความรู้ในสิ่งนั้น พร้อมทั้งสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมได้ (กนกพร อิศรานุวัฒน์. 2540 : 21)



ที่มา : กนกพร อิศรานุวัฒน์. (2540 : 21) อ้างอิงจาก Good, Carter V. Dictionary of Education. (1982).

รูปที่ 3 แผนภูมิกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน ประกอบด้วย

3.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

จากการศึกษาของ วินสตัน (Winston. 1974 : 341233413 A) ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ แรมเซย์ (Ramsey. 1989 : 1754 A) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความตระหนักในสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ปัญหาและฝึกปฏิบัติที่มีต่อพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีความห่วงกังวลต่อสิ่งแวดล้อมไม่จำเป็นต้องมีความตระหนักในสิ่งแวดล้อม แต่เป็นการสอนให้เกิดความรู้และปฏิบัติได้

จากการศึกษาของ แซคเคอร์ (Zacher. 1975 : 4883 A) ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ ยอนท์ (Yount. 1989) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับ 11 และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติทางสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า การทิ้งขยะไม่ถูกวิธีทำให้การกำจัดขยะเป็นอันตรายต่อตนเองและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงต้องมีการกระตุ้นเตือนเพื่อมิให้เป็นปัญหากับสังคมโดยรวม

3.2 งานวิจัยในประเทศ

จากการศึกษาของ บุญนำ ทานสัมฤทธิ์ (2520 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษา เรื่อง ความรู้และความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาเกี่ยวกับสิ่งสกปรก ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุชาติ นวกพงษ์, และคณะ (2532) และ ธนพรรณ สุนทร (2533) ได้ศึกษาสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในการร่วมมือรักษาความสะอาด ชลธิชา ตั้งอัน (2534 : 139-140) พบว่า ความรู้ความเชื่อ ทศนคติ พฤติกรรมของประชาชนในชุมชนแออัด และการปฏิบัติของแม่บ้านมีความสัมพันธ์กันในทางบวกในเรื่องของการกำจัดขยะ สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ กริ่งแก้ว เลหาเสถียร (2537 : 77-85) และอรรวรรณ เย็นใจ (2535 : 165-166) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการปฏิบัติในการกำจัดขยะ การรักษาความสะอาด และการปฏิบัติในการกำจัดขยะมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ นริศ โคสุภัทร (2540 : 78) แสดงให้เห็นว่า ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะ และความตระหนักของประชาชนทำให้เกิดการยอมรับเรื่องปัญหาขยะมากขึ้น

จากการศึกษาของ อมรรัตน์ ธิกิจจิตศิริกุล (2530 : ก) พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนแตกต่างกัน ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวลัย อารังค์สกุลศิริ (2537 : ก-ข) เรื่องฤทธิ์ กิตติวิทยางค์ (2540 : 40) และ สมฤดี ดอกเทียน (2543 : 46) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมในการทิ้งขยะของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีวิทยาเขตไกลกังวล และนักศึกษาวิทยาลัยครู ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากขยะกับพฤติกรรมในการทิ้งขยะมีความสัมพันธ์กันในทางบวก และพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยครูขึ้นอยู่กับ เพศ และคะแนนเฉลี่ย

จากการศึกษาของ สุนทรี จินธรรม (2531 : 151) ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวิมล ภักดีพิบูล (2535 : ก-ข), ชลิตา ถนอมวงษ์ (2537 : 98-103), กนก ดุสิตโสภณ (2540 : 93-97) และประไพศรี วัลลีย์ลักษณ์ (2540 : 94) ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมในการจัดการขยะของประชาชนในตำบลพระประโทน จังหวัดนครปฐม ในเขตกรุงเทพมหานคร ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี และในเขตเทศบาลเมืองนนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีค่านิยมทางสังคมวัฒนธรรม และค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมสูง ย่อมมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงด้วย อายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ภูมิลำเนาเดิมมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะในเชิงบวก และความรู้ในการจัดการขยะที่ต่างกัน จะก่อให้เกิดความแตกต่างกันในเรื่องพฤติกรรมในการจัดการขยะ

ประมวลจากงานวิจัยในประเทศ และงานวิจัยในต่างประเทศ อาจจะสรุปผลของการวิจัย ได้ว่า

1. เพศ ระดับอายุ ระดับความรู้ อาชีพของบิดา-มารดา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน บรรทัดฐานทางสังคม ค่านิยม และการรับรู้ข่าวสารข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะและรักษาสิ่งแวดล้อม

2. การคัดแยกขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ การวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง มีผลต่อการลดปัญหาที่เกิดจากขยะ และเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับสาระสำคัญ ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวนนักเรียน ทั้งหมด 805 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 ใช้การคัดเลือกแบบแบ่งชั้นชนิดสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) ทำการคัดเลือกจากนักเรียนทุกห้องเรียน ในจำนวนห้องเรียนทั้งหมด 20 ห้องโดยครูเป็นผู้สุ่มคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนห้องเรียนละ 50 % ด้วยการจับฉลากจากรายชื่อของนักเรียนทั้งหมดที่มีอยู่ภายในห้องเรียน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 403 คน (วิญญา วิศาลาภรณ์. 2540 : 89-90) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ชั้น	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
กลุ่มที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1	188	94
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2	196	98
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3	144	72
รวม	528	264
กลุ่มที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4	100	50
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5	89	45
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6	88	44
รวม	277	139

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมามีทั้งหมด 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายใน โรงเรียน มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

2.2 วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

2.2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบสอบถาม

2.2.2 ศึกษา नियามศัพท์ ค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีความเกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบสอบถาม

2.2.3 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเสนอแนะเพิ่มเติม

2.2.4 นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไข ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านแบบสอบถามและวิชาการ จำนวน 3 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2.2.5 แก้ไข และปรับปรุงแบบสอบถาม ตามที่ผู้เชี่ยวชาญทางด้านแบบสอบถามและวิชาการ แนะนำและขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ แล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับร่างเพื่อนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronback)

2.2.6 จัดพิมพ์แบบสอบถาม เป็นฉบับเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ โดยมีรายละเอียดของเครื่องมือวิจัยดังในภาคผนวก

3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 403 คน โดยผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของนักเรียน จาก บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ไปมอบยังอาจารย์ใหญ่โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ณ ที่โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ

3.3 อธิบายขั้นตอนและวิธีการในการตอบแบบสอบถาม เพื่อให้ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความเข้าใจในการตอบแบบสอบถามตรงกัน

3.4 ทำการแจกแบบสอบถามให้แก่ นักเรียน โดยเริ่มจากแบบถามถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน แบบสอบถามพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน แบบสอบถามพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน แบบสอบถามพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และแบบสอบถามพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน ตามลำดับ

4. การกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการตรวจแบบสอบถาม ดังต่อไปนี้

4.1 นำแบบสอบถามมาตรวจเพื่อให้คะแนน ตามเกณฑ์ของการให้คะแนนของแต่ละแบบสอบถามแต่ละฉบับที่กำหนดไว้

4.2 จัดพิมพ์ข้อมูลในแบบสอบถามทั้งหมดที่รวบรวมได้มาบันทึกลงใน Computer เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การคำนวณจากโปรแกรม Computer สำเร็จรูป SPSS for Windows (Version 10.0)

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม มีมาตรวัดเป็นแบบ Selected Category Scale 5 ระดับ (William G. Zikmund. 200 : 292 อ้างอิงใน ศติมา ไชยโกมล. 2545 :32) ดังนี้

มีระดับพฤติกรรม ทำบ่อยมาก	ได้ 5 คะแนน
มีระดับพฤติกรรม ทำบ่อย	ได้ 4 คะแนน
มีระดับพฤติกรรม ทำบางครั้ง	ได้ 3 คะแนน
มีระดับพฤติกรรม ทำน้อยครั้ง	ได้ 2 คะแนน
มีระดับพฤติกรรม ทำน้อยมาก	ได้ 1 คะแนน

เกณฑ์ในการประเมินผลข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม โดยให้การหาช่วงกว้างของ
 อันตรภาคชั้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2542 : 110 อ้างอิงใน ศศิมา ไชยโกมล.
 2545 : 33) จะได้ช่วงกว้างระดับชั้นละ 0.8 โดยใช้สูตร

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลที่มีค่าสูงสุด} - \text{ข้อมูลที่มีค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

แต่ละช่วงชั้นมีความหมายดังนี้

- 1.00 - 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำมาก
- 1.81 - 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ
- 2.61 - 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
- 3.41 - 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง
- 4.21 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรม
 Computer สำเร็จรูป SPSS for Windows (Version 10.0) ในการคำนวณ ดังนี้

- 5.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐานในการอธิบายลักษณะตัวแปร ได้แก่ ค่าความถี่
 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 5.2 หาตัวแปรในการพยากรณ์ โดยใช้การวิเคราะห์ตัวแปรที่ละขั้นตอน
- 5.3 ผู้วิจัยได้เลือกใช้สถิติพื้นฐาน เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
 - 5.3.1 ค่าร้อยละ (%) โดยใช้สูตร (วิเชียร เกตุสิงห์. 2541 : 64) ดังนี้

$$\text{ร้อยละของจำนวนที่น่าสนใจ} = \frac{n \times 100}{N}$$

เมื่อ n แทน จำนวนที่น่าสนใจ
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.3.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร (กัลยา วาณิชยบัญชา. 2544 : 60) ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

5.3.3 ค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตร (กัลยา วาณิชยบัญชา. 2544 : 69) ดังนี้

$$S = \sqrt{\frac{n\sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ยกด้วยกำลังสอง

n แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

5.3.4 ความแปรปรวน (Variance) คือกำลังสองของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.4 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 – 4 เพื่อหาค่าสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ

5.4.1 ค่า t-test โดยใช้สูตร (วิญญา วิศาลาภรณ์. 2540 : 210) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S^2_1 + S^2_2}{n_1 + n_2}}}$$

เมื่อ $\bar{X}_1$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$\bar{X}_2$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 2

S^2_1 คือ ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 1

S^2_2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 คือขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

n_2 คือขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

5.4.2 ค่า F-test โดยใช้สูตร (วิญญา วิชาลาภรณ์. 2540 : 212) ดังนี้

$$F = \frac{S_1}{S_2}$$

เมื่อ S_1 คือ ความแปรปรวนที่มีค่ามาก

S_2 คือ ความแปรปรวนที่มีค่าน้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งผู้วิจัยกำหนดระเบียบวิธีการในการวิจัยเป็นแบบสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนรวมทั้งสิ้น 403 ราย สามารถแสดงผลการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างต่อระดับชั้นที่กำลังศึกษา ดังตาราง 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 65.51 และกลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 34.49 ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับชั้นที่กำลังศึกษา

ระดับชั้น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	264	65.51
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	139	34.49
รวม	403	100.00

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนสุดท้าย ดังตาราง 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียนสุดท้าย อยู่ในระดับ 3.00 – 4.00 จัดอยู่ในระดับสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 49.10 ดังตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยสะสมในภาคเรียน
สุดท้าย

คะแนนเฉลี่ยสะสม	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
ต่ำกว่า 1.00	-	-	-	-
1.00 – 1.99	34	13	47	11.70
2.00 – 2.99	135	23	158	39.20
3.00 – 4.00	95	103	198	49.10
รวม			403	100.0

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีภูมิสำเนาปัจจุบัน ดังตาราง 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิสำเนาปัจจุบันอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 15.88 จังหวัดสมุทรปราการ คิดเป็นร้อยละ 70.72 และอยู่ในต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 13.40 ดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีภูมิสำเนาปัจจุบัน

ภูมิสำเนา	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
กรุงเทพมหานคร	22	42	64	15.88
สมุทรปราการ	224	61	285	70.72
ต่างจังหวัด	18	36	54	13.40
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีสถานที่ซึ่งอยู่ใกล้บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีภูมิลำเนาปัจจุบันอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 15.88 จังหวัดสมุทรปราการ คิดเป็นร้อยละ 70.72 และอยู่ในต่างจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 13.40 ดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีสถานที่ซึ่งอยู่ใกล้บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

สถานที่	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
เกษตรกรรม ท่องเที่ยว	3	7	10	2.48
หมู่บ้าน อุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า	261	132	393	97.52
อื่น ๆ	-	-	-	0
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อวิธีกำจัดขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 7 พบว่า ที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง มีวิธีกำจัดขยะโดยมีพนักงานมาเก็บมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.12 ส่วนที่นำไปฝังดิน คิดเป็นร้อยละ 4.22 เผาทำลาย คิดเป็นร้อยละ 11.66 คัดแยกไปขาย และวิธีอื่น ๆ อีก คิดเป็นร้อยละ 0 ดังตาราง 7

ตาราง 7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อวิธีกำจัดขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

วิธีกำจัดขยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
ฝังดิน	12	5	17	4.22
มีพนักงานมาเก็บ	218	121	339	84.12

ตาราง 7 (ต่อ)

วิธีการจัดขยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
คัดแยกไปขาย	-	-	-	0
เผาทำลาย	34	13	47	11.66
วิธีอื่น ๆ	-	-	-	0
รวม			403	100

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับการศึกษาของผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 8 พบว่า ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่าง สำเร็จการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.57 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 35.98 และสำเร็จการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 6.45 ดังตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อระดับการศึกษาของผู้ปกครองกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการศึกษาผู้ปกครอง	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	114	88	232	57.57
ปริญญาตรี	110	35	145	35.98
สูงกว่าปริญญาตรี	10	16	26	6.45
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้าน ดังตาราง 9 พบว่า ที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง มีการจัดการขยะโดยการนำไปทิ้งทุกวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 79.90 นำไปทิ้งไม่แน่นอน คิดเป็นร้อยละ 9.18 นำไปทิ้งวันเว้นวัน คิดเป็นร้อยละ 10.92 และนำไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0 ดังตาราง 9

ตาราง 9 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้าน

ช่วงเวลาในการกำจัดขยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
นำขยะไปทิ้งทุกวัน	322		322	79.90
นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	44		44	10.92
นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	-		-	0
นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	37		37	9.18
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีระยะเวลาการกำจัดขยะในห้องเรียน ดังตาราง 10 พบว่า ห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง มีการจัดการขยะโดยการนำไปทิ้งทุกวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนข้อมูลอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 0 ดังตาราง 10

ตาราง 10 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีระยะเวลาการกำจัดขยะในห้องเรียน

ระยะเวลาการกำจัดขยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
นำขยะไปทิ้งทุกวัน	264	139	403	100

ตาราง 10 (ต่อ)

ระยะเวลาการจัดชยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
นำชยะไปทิ้งวันเว้นวัน	-	-	-	0
นำชยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	-	-	-	0
นำชยะไปทิ้งไม่แน่นอน	-	-	-	0
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการเก็บชยะภายในห้องเรียน ดังตาราง 11 พบว่า การเก็บชยะภายในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง มีการจัดให้ทุกคนทำเวรประจำวันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.29 น้อยที่สุดคือทำตามความสมัครใจ คิดเป็นร้อยละ 0.25 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน คิดเป็นร้อยละ 4.71 และมีภารโรงมาทำให้ คิดเป็น ร้อยละ 0.74 ดังตาราง 11

ตาราง 11 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ที่มีการเก็บชยะภายในห้องเรียน

การเก็บชยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	250	130	380	94.29
ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	10	9	19	4.71
ทำตามความสมัครใจ	1	-	1	0.25
มีภารโรงมาทำให้	3	-	3	0.74
รวม			403	100

การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน โดยแสดงเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อแหล่งข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ ดังตาราง 12 พบว่า แหล่งข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่าง ที่ได้รับมากที่สุดจากโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 57.32 ได้รับน้อยที่สุดจากวิทยุ คิดเป็นร้อยละ 1.99 จากสื่อบุคคล คิดเป็นร้อยละ 15.88 จากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ คิดเป็นร้อยละ 12.66 จากแหล่งอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 7.69 และจาก Internet คิดเป็นร้อยละ 4.47 ดังตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง ต่อแหล่งข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ

การเก็บขยะ	จำนวน (คน)		รวม	ร้อยละ
	ม. ต้น	ม. ปลาย		
สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ	19	23	51	12.66
วิทยุ	5	3	8	1.99
โทรทัศน์	196	35	231	57.32
Internet	7	11	18	4.47
สื่อบุคคล	22	42	64	15.88
อื่น ๆ	15	16	31	7.69
รวม			403	100

ตอนที่ 2 พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

2.1 พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน

การศึกษาพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ในการคำนวณหา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.27 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ดังตาราง 13

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน

รายละเอียด	Mean	S.D.
1 มัดปากถุงขยะก่อนนำไปทิ้ง	4.12	.78
2 ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะ	2.81	.79
3 ไม่ทิ้งสิ่งของเครื่องใช้ที่ยังพอใช้งานได้	3.31	.95
4 หากทิ้งขยะแล้วไม่ลงถังจะเก็บมาทิ้งใหม่	3.09	.82
5 นำขยะจากห้องเรียนมาทิ้งตามเวลาที่กำหนด	2.89	1.01
6 ใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ก่อให้เกิดขยะอย่างประหยัด	3.59	.95
7 เมื่อพบขยะตกอยู่บนพื้น เก็บไปทิ้งลงถังขยะให้	2.98	.94
8 เลือกซื้ออาหารที่ไม่บรรจุด้วยโฟม หรือพลาสติก	3.60	1.03
9 ไม่ทิ้งขยะลงในอ่างล้างมือ หรือ แหล่งน้ำในโรงเรียน	3.10	1.00
10 ซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ที่ชำรุดเล็กน้อยเพื่อใช้ประโยชน์ได้ต่อ	3.11	.95
รวม	3.27	.49

หมายเหตุ 1.00 - 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำมาก
 1.81 - 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ
 2.61 - 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
 3.41 - 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง
 4.21 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก

พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การมัดปากถุงขยะก่อนนำไปทิ้งมีค่าเฉลี่ย 4.12 ถือว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก ส่วนการไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะมีค่าเฉลี่ย 2.81 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง

2.2 พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียน

การศึกษาพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ในการคำนวณหา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.92 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ดังตาราง 14

ตาราง 14 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียน

รายละเอียด	Mean	S.D.
1 ทิ้งขยะลงในถังตามประเภทที่ติดไว้	3.19	.93
2 ไม่นำขยะมีพิษมาทิ้งปนกับขยะอื่น	2.94	.95
3 ไม่ทิ้งขยะทุกอย่างลงในถังใบเดียวกัน	2.98	1.11
4 ทิ้งเศษอาหารแยกจากถังขยะทั่วไป	3.77	1.01
5 แยกประเภทขยะจากห้องเรียนก่อนนำไปทิ้ง	2.11	.99
6 มีส่วนร่วมกับทางโรงเรียนในกิจกรรมการคัดแยกขยะ	2.85	1.09
7 แม้เวลาเร่งรีบ จะทิ้งขยะลงในถังแยกประเภท	2.87	.95
8 ถ้าไม่พบถังขยะแยกประเภท จะเก็บไว้จนกว่าจะพบแล้วจึงทิ้ง	2.62	1.15
9 เมื่อพบขยะตกอยู่บนพื้น เก็บไปทิ้งลงในถังขยะแยกประเภทให้	2.83	1.00
10 เมื่อรับประทานอาหารกล่องเสร็จ จะแยกทั้งอาหารที่เหลือกับกล่องโฟมคนละถังกัน	3.12	1.16
รวม	2.92	.62

หมายเหตุ 1.00 - 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำมาก
 1.81 - 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ
 2.61 - 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
 3.41 - 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง
 4.21 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก

พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การทิ้งขยะลงในถังตามประเภทที่ติดไว้มีค่าเฉลี่ย 3.77 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก การแยกประเภทขยะจากห้องเรียนก่อนนำไปทิ้งมีค่าเฉลี่ย 2.11 ซึ่งถือว่ามีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

2.3 พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์

การศึกษาพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ในการคำนวณหา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.92 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง ดังตาราง 15

ตาราง 15 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์

รายละเอียด	Mean	S.D.
วิธีนำขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คือ		
1 ทำโคมบายจากหลอดน้ำ	3.02	1.20
2 ทำตุ๊กตาจากขวดน้ำพลาสติก	2.90	.94
3 ทำดอกไม้จากกระป๋องน้ำอัดลม	3.03	1.07
พฤติกรรมที่เคยกระทำ		
4 ใช้สินค้าที่ทำมาจากวัสดุ Recycle	2.70	1.00
5 มีส่วนร่วมในโครงการธนาคารขยะ	2.16	1.04
6 นำขยะมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่	2.33	1.08
7 ช่วยทางโรงเรียนแยกขยะเพื่อนำไปขาย	3.18	1.22
8 นำวัสดุ Recycle มาผลิตเพื่อตกแต่งห้องเรียน	2.97	1.09
9 นำเอาสิ่งของเหลือใช้มาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์	3.24	1.00
10 นำกระดาษที่ใช้แล้วด้านเดียวนำอีกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์	3.77	1.11
รวม	2.92	.63

- หมายเหตุ 1.00 - 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำมาก
 1.81 - 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ
 2.61 - 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
 3.41 - 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง
 4.21 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก

พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า การนำกระดาษที่ใช้แล้วด้านเดียวนำอีกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์มีค่าเฉลี่ย 3.77 แสดงให้เห็นว่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง การมีส่วนร่วมในโครงการธนาคารขยะมีค่าเฉลี่ย 2.16 แสดงว่ามีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

2.4 พฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน

การศึกษาพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ในการคำนวณหา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.63 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง ดังตาราง 16

ตาราง 16 คะแนนเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน

รายละเอียด	Mean	S.D.
1 ดักเตือนเพื่อนที่ทิ้งขยะไม่ลงถัง	3.33	.99
2 แนะนำผู้อื่นให้ทิ้งขยะแยกตามประเภท	2.92	1.02
3 ยอมรับคำดักเตือนจากผู้อื่นในการทิ้งขยะ	3.46	.98
4 เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ	2.59	1.03
5 รับฟัง ข่าวสารปัญหาที่เกิดจากขยะเป็นประจำ	2.08	1.13
6 อ่านข่าวสาร ปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะเป็นประจำ	2.32	1.12
7 จัดบอร์ด หรือนิทรรศการความรู้การจัดการขยะ	2.93	1.06

ตาราง 16 (ต่อ)

รายละเอียด	Mean	S.D.
8 ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในเรื่องของการจัดการขยะ	2.19	1.15
9 เคยปฏิบัติตนในการเผยแพร่คำขวัญรณรงค์การกำจัดขยะ	2.24	1.10
10 เคยให้คำปรึกษาหรือแนะนำแก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดการขยะ	2.29	1.12
รวม	2.63	.73

หมายเหตุ	1.00 - 1.80 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำมาก
	1.81 - 2.60 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ
	2.61 - 3.40 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง
	3.41 - 4.20 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง
	4.21 - 5.00 หมายถึง มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูงมาก

พฤติกรรมในการยอมรับและการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน พบว่า การยอมรับคำตักเตือนจากผู้อื่นในการทิ้งขยะมีค่าเฉลี่ย 3.46 แสดงว่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง การรับฟังข่าวสารปัญหาที่เกิดจากขยะเป็นประจำมีค่าเฉลี่ย 2.08 แสดงว่ามีพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะตามตัวแปรตัวแปรที่ศึกษา

วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ตามตัวแปรระดับชั้นที่กำลังศึกษา ในด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ t-test (Separate Variance) ในการคำนวณหา พบว่า นักเรียนที่กำลังศึกษาต่างระดับชั้นกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะด้านพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ พฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน และในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วน

พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พบว่า นักเรียนที่ศึกษาต่างระดับชั้นกันมีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน ดังตาราง 17

ตาราง 17 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรระดับชั้นที่กำลังศึกษา

พฤติกรรม/ระดับชั้น	Mean	t-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		2.216	.052
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	3.26		
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	3.32		
การแยกขยะภายในโรงเรียนภายในโรงเรียน		3.106	.009**
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	3.97		
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.85		
การนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์		3.340	.006**
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	2.98		
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.84		
การยอมรับ และเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน	2.71	4.842	.000**
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	2.51		
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย			
ทุกด้านในภาพรวม		4.091	.001
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	2.98		
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	2.88		

วิเคราะห์พฤติกรรมการจัดในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ตามตัวแปรรดับคะแนนเฉลี่ย ในด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ F-test ในการคำนวณหา พบว่า นักเรียนที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน มีพฤติกรรมการจัดการขยะทุก ๆ ด้าน และพฤติกรรมในการจัดการขยะในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ดังตาราง 18

ตาราง 18 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรรดับคะแนนเฉลี่ย

พฤติกรรม/ระดับคะแนนเฉลี่ย	Mean	F-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		1.471	.231
1.00 – 1.99	3.21		
2.00 – 2.99	3.23		
3.00 – 4.00	3.31		
การแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน		.304	.738
1.00 – 1.99	2.86		
2.00 – 2.99	2.92		
3.00 – 4.00	2.94		
การนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์		.376	.687
1.00 – 1.99	2.87		
2.00 – 2.99	2.95		
3.00 – 4.00	2.92		

ตาราง 18 (ต่อ)

พฤติกรรม/ระดับคะแนนเฉลี่ย	Mean	F-Value	Sig.
การยอมรับ และเผยแพร่การจัดการ ขยะภายในโรงเรียน		1.751	.175
1.00 – 1.99	2.59		
2.00 – 2.99	2.71		
3.00 – 4.00	2.57		
ทุกด้านในภาพรวม		.378	.686
1.00 – 1.99	2.88		
2.00 – 2.99	2.96		
3.00 – 4.00	2.93		

วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพัส จังหวัดสมุทรปราการ ตามตัวแปรชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ ปัจจัยด้านช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ F-test ในการคำนวณหา พบว่า พฤติกรรมในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่าง โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ ตามปัจจัยช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉลี่ยอัตราช่วงเวลาในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.93 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่บ้าน อยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นผลเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างรู้จักวิธีการจัดการขยะที่เป็นระบบและต่อเนื่อง ดังตาราง 19

ตาราง 19 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน
จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบใน
การจัดการขยะ ปัจจัยด้านช่วงเวลาในการจัดการขยะที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรม/ช่วงเวลา	Mean	F-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		1.043	.374
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	3.18		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	3.24		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	3.32		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	3.26		
การแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน		1.637	.180
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.79		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.89		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	3.01		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.91		
การนำขยะภายในโรงเรียนกลับมา ใช้ให้เกิดประโยชน์		.608	.610
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.88		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.86		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	2.99		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.91		
การยอมรับและเผยแพร่การจัดการ ขยะภายในโรงเรียน		1.697	.167
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.55		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.71		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	2.74		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.57		

ตาราง 19 (ต่อ)

พฤติกรรม/ช่วงเวลา	Mean	F-Value	Sig.
ทุกด้านในภาพรวม		1.535	.205
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.85		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.92		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	3.02		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.91		

วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิวล์ จังหวัดสมุทรปราการ ตามตัวแปรชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ บัณฑิตด้านสถานที่อยู่ ใกล้กับบ้านของกลุ่มตัวอย่าง ในด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ F-test ในการคำนวณหาพบว่า พฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่ในการจัดการขยะภายในโรงเรียน ตามบัณฑิตด้านสถานที่อยู่ใกล้บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมพฤติกรรมในการจัดการขยะของกลุ่ม ตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.95 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการจัดการขยะด้านสถานที่อยู่ใกล้กับบ้านของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่าสถานที่และชุมชนใกล้เคียงที่อยู่อาศัยมีผลต่อการจัดการขยะ ดังตาราง 20

ตาราง 20 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามตัวแปรชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน
จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะ และชุมชนที่ไม่มีระบบใน
การจัดการขยะ ในปัจจัยด้านสถานที่อยู่ใกล้กับบ้านของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรม/สถานที่	Mean	F-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		.489	.614
1 เกษตรกรรม ท้องเที่ยว	3.23		
2 หมู่บ้าน อุดสาหกรรม ธุรกิจการค้า	3.28		
3 อื่น ๆ	3.20		
การแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน		.331	.718
1 เกษตรกรรม ท้องเที่ยว	2.88		
2 หมู่บ้าน อุดสาหกรรม ธุรกิจการค้า	2.93		
3 อื่น ๆ	2.86		
การนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ ให้เกิดประโยชน์		1.112	.330
1 เกษตรกรรม ท้องเที่ยว	2.87		
2 หมู่บ้าน อุดสาหกรรม ธุรกิจการค้า	2.92		
3 อื่น ๆ	3.12		
การยอมรับ และเผยแพร่การจัดการ ขยะภายในโรงเรียน		1.174	.310
1 เกษตรกรรม ท้องเที่ยว	2.65		
2 หมู่บ้าน อุดสาหกรรม ธุรกิจการค้า	2.61		
3 อื่น ๆ	2.87		
ทุกด้านในภาพรวม		.308	.735
1 เกษตรกรรม ท้องเที่ยว	2.91		
2 หมู่บ้าน อุดสาหกรรม ธุรกิจการค้า	2.94		
3 อื่น ๆ	3.01		

วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพัส จังหวัดสมุทรปราการ ตามปัจจัยด้านการกำจัดขยะภายในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ F-test ในการคำนวณหา พบว่า พฤติกรรมในการจัดการขยะตามปัจจัยด้านการกำจัดขยะภายในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยภาพรวมอัตราการนำขยะไปทิ้งทุกวันของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับ 2.19 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมด้านการกำจัดขยะภายในห้องเรียนอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรับผิดชอบต่อการจัดการขยะ ดังตาราง 21

ตาราง 21 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามปัจจัยด้านการกำจัดขยะภายในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรม/การกำจัดขยะ	Mean	F-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		1.396	.249
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	3.38		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	3.25		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	0		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	3.23		
การแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน		.125	.882
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.96		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.92		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	0		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.90		
การนำขยะกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์		.195	.823
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.85		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.92		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	0		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.93		

ตาราง 21 (ต่อ)

พฤติกรรม/การกำจัดการขยะ	Mean	F-Value	Sig.
การยอมรับ และเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน		.550	.578
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.58		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.63		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	0		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.53		
ทุกด้านในภาพรวม		.154	.858
1 นำขยะไปทิ้งทุกวัน	2.94		
2 นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน	2.93		
3 นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง	0		
4 นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน	2.89		

วิเคราะห์ความพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ตามปัจจัยด้านการเก็บขยะภายในห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการแยกขยะภายในโรงเรียน พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และพฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน โดยใช้สถิติ F-test ในการคำนวณหา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.23 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึง กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการเก็บขยะภายในห้องเรียนอยู่ในระดับต่ำ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างยังขาดความรับผิดชอบต่อการจัดเก็บขยะภายในห้องเรียน ดังตาราง 22

ตาราง 22 วิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะ ตามปัจจัยด้านการเก็บขยะภายในห้องเรียน
ของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรม/การเก็บขยะ	Mean	F-Value	Sig.
การลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน		1.747	.176
1 จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	3.32		
2 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	3.25		
3 ทำตามความสมัครใจ	3.41		
4 มีการโรงมาทำให้	0		
การแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน		.319	.727
1 จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	3.01		
2 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	2.92		
3 ทำตามความสมัครใจ	2.91		
4 มีการโรงมาทำให้	0		
การนำขยะภายในโรงเรียนกลับมา ใช้ให้เกิดประโยชน์		.462	.630
1 จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	2.91		
2 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	2.92		
3 ทำตามความสมัครใจ	3.03		
4 มีการโรงมาทำให้	0		
การยอมรับ และเผยแพร่การจัดการ ขยะภายในโรงเรียน		2.104	.123
1 จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	2.56		
2 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	2.61		
3 ทำตามความสมัครใจ	2.88		
4 มีการโรงมาทำให้	0		

ตาราง 22 (ต่อ)

พฤติกรรม/การเก็บขยะ	Mean	F-Value	Sig.
ทุกด้านในภาพรวม		.978	.377
1 จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน	2.95		
2 ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน	2.92		
3 ทำตามความสมัครใจ	3.06		
4 มีการโรงมาทำให้	0		

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ทุกด้านในภาพรวม ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีพฤติกรรมในการจัดการขยะสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น น่าจะเป็นผลมาจากสาเหตุ ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความรู้ และความเข้าใจในการจัดการขยะอย่างถูกต้อง มากกว่ากลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความรับผิดชอบ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เช่น มัดปากถุงขยะก่อนนำไปทิ้ง ทิ้งเศษอาหารแยกจากถังขยะทั่วไป นำกระดาษที่ใช้แล้วด้านเดียวนำอีกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์ และยอมรับคำตักเตือนจากผู้อื่นในการทิ้งขยะ เป็นต้น
3. กลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายรู้จักแหล่งข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ มากกว่ากลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ส่วนด้านพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมในการจัดการขยะ ของนักเรียนของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนตามตัวแปร ซึ่งประกอบด้วยระดับอายุของนักเรียน ระดับชั้นของนักเรียน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนจำแนกเป็น ชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะและชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะ และระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียน

สมมติฐานของการวิจัย

1. ระดับอายุของนักเรียนที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะต่างกัน
2. ระดับชั้นของนักเรียนที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ต่างกัน
3. ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน จำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบในการจัดการขยะและชุมชนที่ไม่มีระบบในการจัดการขยะที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ต่างกัน
4. ระดับการศึกษาของผู้ปกครองของนักเรียนที่ต่างกัน มีพฤติกรรมในการจัดการขยะต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ประชากรเป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล จังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งสิ้น 805 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ของโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล จังหวัดสมุทรปราการ โดยการสุ่มคัดเลือกแบบแบ่งชั้นชนิดสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) ทำการคัดเลือกนักเรียนจากทุกห้องเรียน ทั้งหมด 20 ห้องเรียน โดยการสุ่มคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวนห้องเรียนละ 50 % ด้วยการจับฉลากจากรายชื่อของนักเรียนทั้งหมดที่มีอยู่ภายในห้องเรียน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 403 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ตอน คือ

2.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

2.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

2.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

2.4 ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

2.5 ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมในการยอมรับและการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับของ William G. Zikmund มีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรทั้งหมด โดยการอธิบายขั้นตอน และวิธีการในการตอบแบบสอบถามให้แก่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทุกคนมีความเข้าใจที่ตรงกันในการตอบแบบสอบถาม และแจกแบบสอบถามทั้ง 5 ตอนให้แก่ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 403 คน เพื่อทำการตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ใช้โปรแกรม Computer สำเร็จรูป SPSS for Windows (Version 10.0) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการทดสอบสมมติฐาน ข้อที่ 1 – 4 โดยใช้ t (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Anova)

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล ในระดับชั้นมัธยมศึกษาโดยรวมในแต่ละด้าน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จำนวน 403 คน อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ทำให้ให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ดี รวมทั้งผู้ปกครองเป็นผู้มีระดับการศึกษาสูง

2. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล มีการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน เนื่องจากนักเรียนถูกจำกัดให้อยู่ในระเบียบของโรงเรียน เช่น หากทิ้งขยะไม่ลงถังจะเก็บมาทิ้งใหม่ เมื่อพบขยะตกอยู่บนพื้นจะเก็บไปทิ้งให้เรียบร้อยและไม่ทิ้งขยะลงในอ่างล้างมือหรือแหล่งน้ำในโรงเรียน จึงช่วยลดปริมาณขยะลงได้

3. พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.11 คะแนน (เต็ม 5 คะแนน) แสดงให้เห็นว่าสิ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนได้แก่ ระดับอายุของนักเรียน ระดับชั้นของนักเรียน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนจำแนกเป็นชุมชนที่มีการจัดการขยะแบบมีระบบ และชุมชนที่จัดการขยะที่ไม่มีระบบ และระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียนแตกต่างกัน จึงมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ต่างกัน

อภิปรายผล

จากการวิจัยพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ในภาพรวม พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น และอายุของนักเรียนแตกต่างกัน ยกเว้น การลดปริมาณขยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายมีพฤติกรรมไม่แตกต่างกันในด้านการลดปริมาณขยะ เป็นเพราะปัจจัยที่ก่อให้เกิดขยะถูกบังคับด้วยกฎระเบียบของโรงเรียน เช่น ทิ้งขยะให้ลงถัง การนำขยะจากห้องเรียนไปทิ้งให้ตรงเวลาที่กำหนดและแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง ไม่ทิ้งขยะลงในอ่างล้างมือหรือแหล่งน้ำในโรงเรียน จึงเป็นผลให้พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายไม่แตกต่างกัน

2. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมในการจัดการขยะภายในโรงเรียนของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ อภิปรายผลโดยแยกตามพฤติกรรม ดังนี้

2.1 พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.27 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

พฤติกรรมในการลดปริมาณขยะที่กลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด 4.12 คะแนน คือมัดปากถุง

ขยะก่อนนำไปทิ้ง เพื่อเป็นการป้องกันการกระจายของขยะที่เกิดจากการขุดคุ้ยของสุนัข หรือถู ลมพัด พฤติกรรมที่รองลงมา 3.60 คะแนน คือการเลือกซื้ออาหารที่ไม่บรรจุด้วยโฟมหรือ พลาสติก ส่วนพฤติกรรมที่มีน้อยที่สุด 2.81 คะแนน คือไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะ

2.2 พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.92 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่าง มีพฤติกรรมในการ แยกประเภทขยะในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

พฤติกรรมในการแยกประเภทขยะที่กลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด 3.77 คะแนน คือทิ้ง เศษอาหารแยกจากถังขยะทั่วไป เพื่อสามารถนำขยะอื่นที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้โดยไม่ สกปรก พฤติกรรมที่รองลงมา 3.19 คะแนน คือทิ้งขยะลงในถังตามประเภทที่ติดไว้ ส่วน พฤติกรรมที่มีน้อยที่สุด 2.11 คะแนน คือแยกประเภทขยะจากห้องเรียนก่อนนำไปทิ้ง

2.3 พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ของกลุ่ม ตัวอย่าง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.92 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมี พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ อยู่ในระดับปานกลาง

พฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ที่กลุ่มตัวอย่าง มีมากที่สุด 3.77 คะแนน คือนำกระดาษที่ใช้แล้วด้านเดียวนำอีกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น เป็นการประหยัดป้องกันการทำลายป่าไม้ และยังเป็นการ ประหยัดได้อีกด้วย พฤติกรรมที่รองลงมา 3.24 คะแนน คือนำเอาสิ่งของที่เหลือใช้มาดัดแปลง ให้เกิดประโยชน์ ส่วนพฤติกรรมที่มีน้อยที่สุด 2.16 คะแนน คือมีส่วนร่วมในโครงการธนาคาร ขยะ

2.4 พฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียนของกลุ่ม ตัวอย่าง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ 2.92 (คะแนนเต็ม 5) ซึ่งหมายถึงกลุ่มตัวอย่างมี พฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน อยู่ในระดับปานกลาง

พฤติกรรมในการยอมรับและเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง มีมากที่สุด 3.46 คะแนน คือยอมรับคำตักเตือนจากผู้อื่นในการทิ้งขยะ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ โรงเรียนสกปรก และป้องกันไม่ให้ติดเป็นนิสัย พฤติกรรมที่รองลงมา 3.33 คะแนน คือตักเตือน เพื่อนที่ทิ้งขยะไม่ลงถัง ส่วนพฤติกรรมที่มีน้อยที่สุด 2.08 คะแนน คือรับฟังข่าวสาร ปัญหาที่เกิด จากขยะเป็นประจำ

3. จากการวิเคราะห์การปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิวาล จังหวัดสมุทรปราการ จำแนกตามระดับอายุของนักเรียน ระดับชั้น ของนักเรียน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียน และระดับการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียน อภิปรายผลได้ดังนี้

3.1 ผลการศึกษา พบว่า ระดับอายุของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แตกต่าง จากอายุของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีผลทำให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตอนปลายมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะได้ดีกว่า และมีความรับผิดชอบมากกว่าชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับ โกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521 : ก-ข) ที่ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในการทิ้งขยะ

3.2 ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนต่างกัน เนื่องจากชุมชนที่นักเรียนอยู่มีระบบในการจัดการขยะที่แตกต่างกัน บางชุมชนอาจมีระบบในการจัดการขยะและบางชุมชนอาจไม่มีระบบในการจัดการขยะ ตามสภาพความเป็นอยู่ในสังคม

3.3 ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของผู้ปกครองในการจัดการขยะแตกต่างกันในด้านการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม แต่ความรู้อย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าบุคคลจะปฏิบัติตามที่ตนรู้เสมอไป แต่ต้องพิจารณาร่วมกับบรรทัดฐานของสังคมและนิสัยของบุคคลนั้นด้วย สอดคล้องกับ สุวิมล ภักดิ์พิบูล (2535 : ก-ข) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย จากการศึกษาพบว่า บุคคลที่ประกอบอาชีพรับราชการที่มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจนระดับสูง มีพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการจัดการขยะได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ นอกจากนี้ยัง พบว่า อายุจำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย และภูมิสำเนาเดิม มีความสัมพันธ์กันในเชิงบวกต่อพฤติกรรมที่ปฏิบัติจริง ส่วนรายได้ต่อเดือนมีความสัมพันธ์กันในเชิงลบ

ดังนั้น พฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากระดับอายุของนักเรียนแตกต่างกัน ระดับชั้นของนักเรียนแตกต่างกัน ชุมชนที่อยู่อาศัยของนักเรียนแตกต่างกัน และระดับการศึกษาของผู้ปกครองที่แตกต่างกัน จึงทำให้พฤติกรรมในการจัดการขยะแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรแก้ไขพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนให้ถูกต้องและเหมาะสม ควรสร้างค่านิยมอันดีงามเกี่ยวกับการจัดการขยะ โดยให้บุคคลที่มีความใกล้ชิดกับนักเรียน ได้แก่ ครู บิดา-มารดา หรือผู้ปกครองของนักเรียน ประพฤติปฏิบัติตนในการจัดการขยะตามพฤติกรรมด้านต่าง ๆ ให้เป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการขยะ เพื่อให้นักเรียนประพฤติปฏิบัติตามได้

1.2 โรงเรียนควรจัดทำโครงการที่เกี่ยวกับ การพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะ และให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในโครงการนั้น เพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าของขยะในการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ เช่น การจัดทำโครงการประกวดห้องเรียนสะอาด โครงการรีไซเคิล โครงการเนตรนารีตาวิเศษ และโครงการธนาคารขยะ เป็นต้น

1.3 การนำเอาผลของการศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนในด้านต่าง ๆ ไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนงาน หรือ โครงการต่าง ๆ ที่เป็นการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน เพื่อปลูกจิตสำนึกให้นักเรียนเป็นบุคคลที่รักความสะอาด และเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยสร้างบรรยากาศภายในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างถาวร

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งนี้จะได้นำตัวแปรต่าง ๆ มาใช้ในการศึกษา แต่ก็ยังไม่สามารถครอบคลุมได้ทั้งหมด ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรได้มีการนำเอาตัวแปรที่สำคัญอื่น ๆ ที่คาดว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน และสามารถทำให้นักเรียนได้มีโอกาสเข้าร่วมในกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะเข้ามาใช้ เช่น การใช้โครงการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการขยะ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาพฤติกรรมด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาในการจัดการขยะ เช่น พฤติกรรม หรือ ค่านิยมในการใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับการบริโภคของนักเรียน ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากขยะ และมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

2.3 ควรศึกษาความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากขยะ ในกลุ่มอื่น ๆ ที่น่าสนใจ เช่น ชุมชนโดยรอบโรงเรียน ผู้ปกครองของนักเรียน ครู นักการภารโรง ร้านค้าในโรงเรียน และบุคลากรด้านอื่น ๆ ในโรงเรียน

2.4 ควรศึกษาบทบาทของครู บุคลากรในโรงเรียน ผู้ปกครอง และสื่อมวลชนที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียน โดยเชิญวิทยากรเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดทำขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้เห็นถึงตัวอย่างที่ดี ถ้าบุคคลเหล่านั้นมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ไม่ดีไม่เหมาะสม ก็ควรศึกษาถึงแนวทางในการป้องกันและแก้ไขต่อไป

2.5 ผลของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยนำเอาผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนก ดุสิตโสภณ. (2540). การประเมินผลโครงการแยกขยะมูลฝอย : ศึกษาเฉพาะกรณี
โครงการทดลองหมู่บ้านเล็ศอบล 4 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
(สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก. ถ่ายเอกสาร.
- กนกพร อิศรานุวัฒน์. (2540). ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะ
มูลฝอยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัด กรมสามัญศึกษา ในเขต
กรุงเทพมหานคร. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีเดชา.
- กรมควบคุมมลพิษ. (ม.ป.ป.ก). "การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดขยะ
มูลฝอย," ใน รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ กระทรวง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2528). สิ่งแวดล้อมเป็นพิษในชีวิตประจำวัน. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์คุรุสภา.
- . (2534). ประมวลศัพท์วิชาการศึกษา. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. พิมพ์ครั้งที่ 4.
กรุงเทพฯ : องค์การคำคุรุสภา.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2535). พระราชบัญญัติสาธารณสุขแห่งชาติ. นนทบุรี : กระทรวง
สาธารณสุข.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2544). การวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวด้วย SPSS for Windows.
กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โกสินทร์ รังสยาพันธ์. (2521). การศึกษากับปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม.
ปรินญาณินพนธ์ กศ.ด. (พัฒนศึกษาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- จตุพร บุญนาค. (2540). โครงการจัดการขยะมูลฝอยด้วยธุรกิจสีเขียวในโรงเรียน : กรณีศึกษา
โรงเรียนเขलगันคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- ฉันทนา ลิ้มนิรันดร์กุล. (2539). "เรื่องการแยกประเภทขยะมูลฝอย," ใน เอกสารวิชาการ.
นนทบุรี : ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 1 นนทบุรี.

- ชลิดา ถนอมวงษ์. (2537). การศึกษาพฤติกรรมการจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในแฟ้มพักลอง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ชุดิมา อึ้งภากรณ์. (2539). การยอมรับการใช้สินค้าที่ผลิตจากวัสดุที่ใช้แล้วประเภทของกลุ่มแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2523). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2538). “ทฤษฎีต้นไม้อจริยธรรมการวิจัยและการพัฒนาบุคคล,” ใน เอกสารทางวิชาการ. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์.
- ทวีสิทธิ์ สิทธิกร. (2531). หลักและการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียน. กรุงเทพฯ : อักษราพัฒนา.
- ธนพรรณ สุนทระ. (2533, กรกฎาคม - ธันวาคม). “ทัศนคติต่อการร่วมมือรักษาความสะอาดของแหล่งท่องเที่ยว,” ใน วารสารวิจัยสภาวะแวดล้อม. 12 (1) : 3
- ธัญญา พีรโกคิน. (2539, กันยายน - ตุลาคม). “รีไซเคิลกันอีกรอบ,” วารสารสิ่งแวดล้อม. 1(5) : 19 – 22.
- นริศ โควสุภัทร. (2540). การยอมรับแนวทางการลดปริมาณมูลฝอยในเขตเทศบาลเมืองปทุมธานี โดยการคัดแยกประเภทมูลฝอยเพื่อแปรรูปนำกลับมาใช้ประโยชน์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก. ถ่ายเอกสาร.
- บุญนำ ทานสัมฤทธิ์. (2520). ความรู้และความคิดเห็นของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสกปรก. วิทยานิพนธ์ จ.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ประไพศรี วัลลิลักษณ์. (2540). พฤติกรรมการจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนของกรรมการชุมชน ในเขตเทศบาลนครนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก. ถ่ายเอกสาร.
- ประมวล พูนสังข์. (2536). ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายของประชาชนในเขตเมืองและชนบท : กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ปริญญญา นุตาลัย, และคณะ. (2535). “จริยธรรมสิ่งแวดล้อม,” ใน เอกสารประกอบการสัมมนา เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 3 ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม – 1 พฤศจิกายน 2535. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.

- พิชิต สกุลพราหมณ์. (2521). การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : ธนาคารพิมพ์.
- ไพบุลย์ เทวรักษ์. (2523). จิตวิทยาการศึกษาพฤติกรรมภายในและภายนอก. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มยุรี นิรัตธราดร. (2539). การศึกษาการรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรคของการส่งเสริมสุขภาพ และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น. วิทยานิพนธ์ พย.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (ม.ป.ป.). คู่มือการสอน ทช 361 การกำจัดมลพิษและของเสีย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์.
- มิตรรา สามารถ. (2540). รายงานผลการวิจัย เรื่อง แนวทางความร่วมมือระหว่างประชาชนกับภาครัฐ ในการแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำทิ้ง. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์มหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ.
- ยุวดี อิ่มใจ. (2539). ปัจจัยทางสังคมและจิตวิทยาที่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจ ในการรักษาความสะอาดของบ้านเมือง ของเยาวชนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ สด.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ยุวมลย์ ทวีวัลย์. (2540). การจัดการและความตระหนักของประชาชนในหมู่บ้านจัดสรร ที่มีต่อปัญหาขยะมูลฝอย : กรณีศึกษาอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2525). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- เรืองฤทธิ์ กิตติวิทยาพงษ์. (2540). พฤติกรรมการทิ้งขยะของนักศึกษาวิทยาเขตไกลกังวล. ประจวบคีรีขันธ์ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตไกลกังวล.
- โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล. (2545). โครงการ Recycle, ปีการศึกษา 2545. สมุทรปราการ : ฝ่ายอาคารสถานที่ โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล.
- ล้วน สายยศ. (2536). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิญญา วิศาลาภรณ์. (2540). การวิจัยทางการศึกษา : หลักการและแนวทางการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : บริษัท คอมแพคท์พริ้นท์ จำกัด.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2541). การวิจัยเชิงปฏิบัติ : คู่มือการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2532). กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- . (2533). ประชากรกับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- . (2540). วิกฤตสิ่งแวดล้อม ทางตันแห่งการพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เรือนแก้วการพิมพ์.

- วีระชาติ รมณีธรรมคุณ. (2543). การประยุกต์โมเดลความเชื่อด้านสุขภาพ เพื่อทำนายพฤติกรรมทางการแยกทิ้งขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสังกัด เขตการศึกษากรุงเทพมหานคร. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศศิมา ไชยโกมล. (2545). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์ (Printer) ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมนึก ชัชวาล. (2543). รายงานการวิจัยจากครัวเรือน. เชียงใหม่ : นพบุรีการพิมพ์.
- สมพงษ์ บุรินทร์ภิกุล. (2540). “แนวทางการแยกประเภทขยะมูลฝอย และการจัดทำแผนปฏิบัติการลดปริมาณขยะมูลฝอย” ใน เอกสารประกอบโครงการวิทยากรด้านการจัดการขยะมูลฝอย ให้แก่สำนักงานเขตและหน่วยงานอื่น ๆ ตอนที่ 3. กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผนงาน สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร.
- สมรัฐ เกิดสุวรรณ. (2545). กรรมวิธีกำจัดขยะล้นเมือง. <http://WWW.fortunecity.com/meltingpot/mlk1307/Soidwate.Htm>
- สมฤดี ดอกเทียน. (2543). พฤติกรรมการไม่ทิ้งขยะมูลฝอยของประชาชนกลุ่มบุรพา กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานินพนธ์ กศ.ม. (สุศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2545). เล่มที่ 15. <http://WWW.thai.net/thaptavee/>
- สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. (2535). โครงการศึกษาคุณภาพแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง. กรุงเทพฯ : กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. (ม.ป.ป.ช). คู่มือสนับสนุนการลดและแยกขยะมูลฝอย. (แผ่นพับ). กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผน สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร..
- _____. (ม.ป.ป.ค). โครงการรณรงค์ส่งเสริมการลดและแยกขยะมูลฝอยในกรุงเทพมหานคร. (แผ่นพับ). กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผน สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร.
- _____. (ม.ป.ป.ง). แนวทางการใช้ประโยชน์จากวัสดุรีไซเคิล. (แผ่นพับ). กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผน สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร.
- _____. (ม.ป.ป.จ). แนวทางเพื่อสร้างจิตสำนึกของประชาชนในการลดและแยกขยะมูลฝอย. (แผ่นพับ). กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผน สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร.

- สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร. (ม.ป.ป.ฉ). *รักชีวิต รักสิ่งแวดล้อม ช่วยกันคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้งเถอะ*. (แผ่นพับ). กรุงเทพฯ : กองวิชาการและแผน สำนักรักษาความสะอาด กรุงเทพมหานคร.
- สุชาติ สุธรรมรักษ์. (2531). *เอกสารประกอบการสอน จต 101 จิตวิทยาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน.
- สุชาติ นวพงษ์ และคณะ. (2532). "รายงานการศึกษาสภาพแวดล้อมเบื้องต้น ประกอบการจัดทำโครงการกำจัดขยะโดยการกลบฝัง," ใน *เอกสารเสนอต่อกรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ : คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- สุดา กิจบุญโญ. (2531). *ประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมสุขศึกษาแบบพิเศษ ต่อกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (สุขศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- สุนทรีย์ จินธรรม. (2531). *การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประชากรในหมู่บ้านโครงการปฐมอโศก ตำบลพระประโทน อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- สุรภี ไรจน์อารยन्ह. (2532). "สภาวะแวดล้อมของเรา" ใน *เอกสารตอน มลพิษสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรินทร์ เสงี่ยมานิต. (2534). *สรุปรายงานโครงการการอบรมเยาวชน เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ครั้งที่ 1*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุลย์ อารักษ์สกุลศิริ. (2537). *ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้องของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิมล ภัคดีพิบูลย์. (2535). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของแม่บ้านในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อการกำจัดขยะมูลฝอย*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อม). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- อมรรัตน์ รีกิจศิริกุล. (2530). *พฤติกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

- Bloom, Benjamin S., Hastings J. Thomas and George F. Madaus. (1975). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York :
Mecraw – Hillbook Company.
- McGuinness, J. and Others. (1977). "Attitudinal Correlates of Recycling," *Journal of Applied Psychology*.
- Ramsey, William M. (1989, January). "A Study of the Effects of Issue Investigation and Action Training on Character Isties Associated with Environmental Behavior In Seventh Grade Students," *Dissertation Abstracts International*. 49(7) : 1754A.
- Winston, Babara J. (1974, December). "The Relationship of Awareness to Concern for Environmental Quality Among Selected High School Students," *Dissertation Abstracts International*. 35 (6) : 3412-3413 A.
- Yount, James R. (1975, February). "A Study of the Factors Influencing Environmental Attitude Defensibility and Cognitive Reasoning Level," *Dissertation Abstracts International*. 49(7) : 1744A.
- Zacher, Lawrence J. (1973, February). "A Study of Factors Affecting the Environmental Knowledge of Eleventh Grade Students in Montana," *Dissertation Abstracts International*. 35(8) : 4883A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

- | | |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สมชาย ชูชาติ
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 2. อาจารย์ ดร. สนอง ทองปาน
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| 3. อาจารย์ สุภาภรณ์ ศิริโสภณา
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ | ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ภาคผนวก ข.

หนังสือขออนุญาต



ที่ ทม 1012/1619

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 กุมภาพันธ์ 2546

เรื่อง ขออนุญาตเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายวันชัย นิลพัฒน์ นิสิตระดับปริญญาโท วิชาเอกการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง "การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ" โดยมี รองศาสตราจารย์วินัย วีระพัฒนานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยขอให้ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 803 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล จังหวัดสมุทรปราการ ในระหว่างเดือน มีนาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาต ได้โปรดพิจารณาให้ นายวันชัย นิลพัฒน์ ได้เก็บข้อมูลในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วินัย วีระพัฒนานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-3942128

ภาคผนวก ค.

เครื่องมือวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล
จังหวัดสมุทรปราการ

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ การศึกษาวิจัยพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟทิพวัล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาพฤติกรรมในการรักษาความสะอาดภายในบริเวณโรงเรียน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน และเป็นการพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในบริเวณโรงเรียน ให้มีบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แบบสอบถามนี้จะไม่มีผลต่อคะแนนสอบในวิชาเรียนของนักเรียนแต่อย่างใด

ดังนั้นจึง ขอให้นักเรียนตอบแบบ สอบถามตามความเป็นจริงทุกประการ และผู้วิจัยจะเก็บคำตอบของนักเรียนไว้เป็นความลับ

แบบสอบถามนี้มี 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน มีจำนวนคำถาม 10 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน มีจำนวนคำถาม 10 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน มีจำนวนคำถาม 10 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมในการนำขยะภายใน โรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ มี จำนวนคำถาม 10 ข้อ

ตอนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายในโรงเรียน มีจำนวนคำถาม 10 ข้อ

ขอให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงในแต่ละตอนให้เข้าใจ และตอบคำถามให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ผู้วิจัยขอขอบใจนักเรียนทุกคนที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

(นายวันชัย นิลพัฒน์)

นิสิตปริญญาโท การศึกษาหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

แบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวนักเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ต้องการ ตามความเป็นจริง

1. นักเรียนกำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นใด

1 () ม. 1

2 () ม. 2

3 () ม. 3

4 () ม. 4

5 () ม. 5

6 () ม. 6

2. คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักเรียนในภาคเรียนสุดท้ายเท่าใด

1 () ต่ำกว่า 1.00

2 () 1.00 – 1.99

3 () 2.00 – 2.99

4 () 3.00 – 4.00

3. ภูมิลำเนาปัจจุบันของนักเรียนอยู่ในจังหวัดใด

1 () กรุงเทพมหานคร

2 () สมุทรปราการ

3 () ต่างจังหวัด (โปรดระบุ) _____

4. ที่บ้านของนักเรียนอยู่ใกล้กับสถานที่ใด

1 () เกษตรกรรม , ท้องเที่ยว

2 () หมู่บ้าน , อุตสาหกรรม , ธุรกิจการค้า

3 () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

5. ที่บ้านของนักเรียนมีการกำจัดขยะโดยวิธีใด

1 () ฝังดิน

2 () มีพนักงานมาเก็บ

3 () คัดแยกไปขาย

4 () เผาทำลาย

5 () วิธีอื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

6. ผู้ปกครองของนักเรียนจบการศึกษาในระดับใด

1 () ต่ำกว่าปริญญาตรี

2 () ปริญญาตรี

3 () สูงกว่าปริญญาตรี

7. ที่บ้านของนักเรียนมีการจัดการขยะในช่วงเวลาใด

1 () นำขยะไปทิ้งทุกวัน

2 () นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน

3 () นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง

4 () นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน

8. ภายในห้องเรียนของนักเรียน มีการกำจัดขยะอย่างไร

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1 () นำขยะไปทิ้งทุกวัน | 2 () นำขยะไปทิ้งวันเว้นวัน |
| 3 () นำขยะไปทิ้งสัปดาห์ละครั้ง | 4 () นำขยะไปทิ้งไม่แน่นอน |

9. ภายในห้องเรียนของนักเรียน มีการเก็บขยะอย่างไร

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 () จัดให้ทุกคนมีเวรประจำวัน | 2 () ครูเลือกให้ทำเป็นบางคน |
| 3 () ทำตามความสมัครใจ | 4 () มีการโรงมาทำให้ |

10. นักเรียนได้รับข่าวสาร ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะ จากแหล่งใดมากที่สุด

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1 () สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ | 2 () วิทยุ |
| 3 () โทรทัศน์ | 4 () Internet |
| 5 () สื่อบุคคล (โปรดระบุ) _____ | 6 () อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____ |

ตอนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ต้องการ ตามความเป็นจริง

5 หมายถึง บ่อยมาก

4 หมายถึง บ่อย

3 หมายถึง บางครั้ง

2 หมายถึง น้อยครั้ง

1 หมายถึง น้อยมาก

นักเรียนมีพฤติกรรมในการลดปริมาณขยะภายในโรงเรียนต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด

พฤติกรรม	ปริมาณพฤติกรรม				
	บ่อย มาก	บ่อย	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อย มาก
1. มัดปากถุงขยะก่อนนำไปทิ้ง					
2. ไม่ใช้บรรจุภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดขยะ					
3. ไม่ทิ้งสิ่งของเครื่องใช้ที่ยังพอใช้งานได้					
4. หากทิ้งขยะแล้วไม่ลงถัง จะเก็บมาทิ้งใหม่					
5. นำขยะจากห้องเรียนมาทิ้งตามเวลาที่กำหนด					
6. ใช้สิ่งของเครื่องใช้ที่ก่อให้เกิดขยะอย่างประหยัด					
7. เมื่อพบขยะตกอยู่บนพื้น เก็บไปทิ้งลงถังขยะให้					
8. เลือกซื้ออาหารที่ไม่บรรจุด้วยโฟม หรือ พลาสติก					
9. ไม่ทิ้งขยะลงในอ่างล้างมือ หรือ แหล่งน้ำในโรงเรียน.					
10. ซ่อมแซมสิ่งของเครื่องใช้ที่ชำรุดเล็กน้อย เพื่อให้ ใช้ประโยชน์ได้ต่อ.....					

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ต้องการ ตามความเป็นจริง

5 หมายถึง บ่อยมาก

4 หมายถึง บ่อย

3 หมายถึง บางครั้ง

2 หมายถึง น้อยครั้ง

1 หมายถึง น้อยมาก

นักเรียนมีพฤติกรรมในการแยกประเภทขยะภายในโรงเรียนต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด

พฤติกรรม	ปริมาณพฤติกรรม				
	บ่อย มาก	บ่อย	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อย มาก
1. ทิ้งขยะลงในถังตามประเภทที่ติดไว้					
2. ไม่นำขยะมีพิษมาทิ้งปนกับขยะอื่น					
3. ไม่ทิ้งขยะทุกอย่างลงในถังเดียวกัน					
4. ทิ้งเศษอาหารแยกจากถังขยะทั่วไป					
5. แยกประเภทขยะจากห้องเรียนก่อนนำไปทิ้ง					
6. มีส่วนร่วมกับทางโรงเรียนในกิจกรรมการคัด แยกขยะ					
7. แม้เวลาเร่งรีบ จะทิ้งขยะลงในถังแยกประเภท เสียก่อน					
8. ถ้าไม่พบถังขยะแยกประเภท จะเก็บไว้จนกว่าพบ แล้วจึงทิ้ง					
9. เมื่อพบขยะตกอยู่บนพื้น เก็บไปทิ้งลงในถังขยะแยก ประเภทให้					
10. เมื่อรับประทานอาหารกล่องเสร็จ จะแยกทิ้งอาหาร ที่เหลือกับกล่องโฟมคนละถังกัน					

ตอนที่ 4 แบบสอบถามพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ต้องการ ตามความเป็นจริง

- | | | |
|---|---------|-----------|
| 5 | หมายถึง | บ่อยมาก |
| 4 | หมายถึง | บ่อย |
| 3 | หมายถึง | บางครั้ง |
| 2 | หมายถึง | น้อยครั้ง |
| 1 | หมายถึง | น้อยมาก |

นักเรียนมีพฤติกรรมในการนำขยะภายในโรงเรียนกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปนี้อยู่ในระดับใด

พฤติกรรม	ปริมาณพฤติกรรม				
	บ่อยมาก	บ่อย	บางครั้ง	น้อยครั้ง	น้อยมาก
วิธีนำขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์คือ					
1. ทำโคมบายจากหลอดน้ำ					
2. ทำตุ๊กตาจากขวดพลาสติก					
3. ทำดอกไม้จากกระป๋องน้ำอัดลม					
พฤติกรรมที่เคยกระทำ					
4. ใช้สินค้าที่ทำมาจากวัสดุ Recycle					
5. มีส่วนร่วมในโครงการธนาคารขยะ					
6. นำขยะมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่					
7. ช่วยทางโรงเรียนแยกขยะเพื่อนำไปขาย					
8. นำวัสดุ Recycle มาผลิตเพื่อตกแต่งห้องเรียน					
9. นำเอาสิ่งของเหลือใช้มาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ ...					
10. นำกระดาษที่ใช้แล้วด้านเดียว นำอีกด้านมาใช้ให้เกิดประโยชน์					

ตอนที่ 5 แบบสอบถามพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายใน
โรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ต้องการ ตามความเป็นจริง

- 5 หมายถึง บ่อยมาก
4 หมายถึง บ่อย
3 หมายถึง บางครั้ง
2 หมายถึง น้อยครั้ง
1 หมายถึง น้อยมาก

นักเรียนมีพฤติกรรมในการยอมรับ และการเผยแพร่การจัดการขยะภายใน โรงเรียน
ต่อไปนี้ อยู่ในระดับใด

พฤติกรรม	ปริมาณพฤติกรรม				
	บ่อย มาก	บ่อย	บาง ครั้ง	น้อย ครั้ง	น้อย มาก
1. ดักเตือนเพื่อนที่ทิ้งขยะไม่ลงถัง					
2. แนะนำผู้อื่นให้ทิ้งขยะแยกตามประเภท					
3. ยอมรับคำดักเตือนจากผู้อื่นในการทิ้งขยะ					
4. เคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการขยะ					
5. รับฟัง ข่าวสารปัญหาที่เกิดจากขยะเป็นประจำ					
6. อ่านข่าวสาร ปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะเป็นประจำ.....					
7. จัดบอร์ด หรือ นิทรรศการความรู้การจัดการขยะ					
8. ปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดี ในเรื่องของการจัดการ ขยะ					
9. เคยปฏิบัติตนในการเผยแพร่คำขวัญรณรงค์การ กำจัดขยะ.....					
10. เคยให้คำปรึกษา หรือ คำแนะนำแก่ผู้ปกครอง เกี่ยวกับการกำจัดขยะ					

จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางด้านแบบสอบถามและวิชาการ จำนวน 3 ท่านได้
มีความคิดเห็นต่อแบบสอบถามงานวิจัย เรื่อง การศึกษาพฤติกรรมในการจัดการขยะของ
นักเรียนโรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (Mean) ในการ
คำนวณหา พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าอยู่ในระดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 96.00 อยู่
ในระดับ .67 คิดเป็นร้อยละ 4.00 และอยู่ในระดับ .33 และอยู่ในระดับ 0 จัดอยู่ในเกณฑ์ดีมาก
แบบสอบถามนี้มีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด มีความถูกต้องในด้านภาษาที่ใช้
และความเที่ยงตรงในเนื้อหา

ตาราง 23 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถาม

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
ตอนที่ 1									
1	1	1	1	1	6	1	1	1	1
2	1	1	1	1	7	1	1	1	1
3	1	1	1	1	8	1	1	1	1
4	1	1	1	1	9	1	1	1	1
5	1	1	0	.67	10	1	1	1	1
6	1	1	1	1	ตอนที่ 3				
7	1	1	0	.67	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	2	1	1	1	1
9	1	1	1	1	3	1	1	1	1
10	1	1	1	1	4	1	1	1	1
ตอนที่ 2					5	1	1	1	1
1	1	1	1	1	6	1	1	1	1
2	1	1	1	1	7	1	1	1	1
3	1	1	1	1	8	1	1	1	1
4	1	1	1	1	9	1	1	0	.67
5	1	1	1	1	10	1	1	0	.67
ตอนที่ 4									
1	1	1	0	.67	1	1	1	1	1
2	1	1	0	.67	2	1	1	1	1
3	1	1	0	.67	3	1	1	1	1

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ			IOC	ข้อที่	ผู้ผู้เชี่ยวชาญ			IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
4	1	1	1	1	4	1	1	1	1
5	1	1	1	1	5	1	1	1	1
6	1	1	1	1	6	1	1	1	1
7	1	1	1	1	7	1	1	1	1
18	1	1	1	1	8	1	1	1	1
9	1	1	1	1	9	1	1	1	1
10	1	1	1	1	10	1	1	1	1

หมายเหตุ 1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย
 0 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจ
 -1 หมายถึง ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วย

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล	นายวันชัย นิลพัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	22 มีนาคม 2504
ที่อยู่ปัจจุบัน	21/39 หมู่ 9 ถนนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 แขวงหนองบอน เขตประเวศ กรุงเทพมหานคร 10260
ตำแหน่ง	หัวหน้าหมวด
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนเซนต์โยเซฟพิพวล ตำบลเทพารักษ์ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2523	ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (แผนกวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์) จากโรงเรียนรัตนาริเบศร นนทบุรี
พ.ศ. 2528	ประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง เอกดนตรีศึกษา จากวิทยาลัยครูจันทระเกษม กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2531	การศึกษาระดับบัณฑิต เอกดุริยางคศาสตร์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพมหานคร
พ.ศ. 2546	การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร
การศึกษาต่างประเทศ	
พ.ศ. 2540	หลักสูตร Trumpet Workshop จากประเทศสิงคโปร์