

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ
อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

มาริยาม เจ๊ะเต๊ะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2556

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

มารีย์ม เจ๊ะเต๊ะ

คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม

รองศาสตราจารย์.....*อิสมา ปูอิน*.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ดร.วิสาขา ภูจินดา)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

รองศาสตราจารย์.....*Dr. Chalok Poribud*.....ประธานกรรมการ
(ดร.จำลอง โพธิ์บุญ)

รองศาสตราจารย์.....*อิสมา ปูอิน*.....กรรมการ
(ดร.วิสาขา ภูจินดา)

อาจารย์.....*Dr. Rodi Chaitakawin*.....กรรมการ
(ดร.รจฤดี โชติกาวิรินทร์)

รองศาสตราจารย์.....*HC*.....คณบดี
(ดร.พิชาย รัตนคิลก ณ ภูเก็ต)

10 ตุลาคม 2556

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

ชื่อผู้เขียน นางสาวาริษัม เจ๊ะเต๊ะ

ชื่อปริญญา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

ปีการศึกษา 2556

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 400 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test, F-test, Chi-square และ Pearson's Correlation ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จากสื่อโทรทัศน์ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 75.5 รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต และคู่มือ/หนังสือ คิดเป็นร้อยละ 25.5 และ 25.2 ตามลำดับ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก มีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักเรียนที่มีอายุระดับชั้นเรียน ที่แตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ABSTRACT

Title of Thesis Affecting Factors on Environmental Conservation in School: A case Study of Students in Secondary School of Thamvitya Foundation School Yala

Author Miss Mariyam Cheatea

Degree Master of Science (Environmental Management)

Year 2013

This study is aimed at studying knowledge, understanding and attitude on environmental conservation of secondary school's students and investigating affecting factors on environmental conservation. Data collection by using questionnaire for 400 samples was carried out. Descriptive statistics i.e. frequency, percentage and means were used to describe results of this study and inferential statistics i.e. t-test, F-test, Chi-square and Pearson's Correlation were used to analyze hypotheses at a significance level of 0.05.

The results from this study showed that 75.5 % of students receive environmental conservation information from television every day followed by internet and manual or book of 25.5 % and 25.2 %, respectively. They have knowledge, understanding and attitude on environmental conservation at a high level but have behavior on environmental conservation at a medium level. The hypotheses testing showed that the sample with different age and classes level have different environmental conservation behavior at a significance level of 0.05. Information receiving, knowledge, understanding, attitude and support activities on environmental conservation were found to correlate to their environmental conservation behavior at a significance level of 0.05.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ผู้เขียนขอขอบคุณสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ที่มอบโอกาสให้เข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์จากหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมของคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่มอบองค์ความรู้ของการศึกษาตลอดหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมมาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. วิสาขา ภูจินดา ที่ได้อุทิศเวลาอันมีค่าและรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คอยให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และช่วยตรวจสอบแก้ไขความผิดพลาด จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณบุษกร อนันตสุข ที่คอยชี้แนะแนวทางที่ดีและให้กำลังใจที่ดีในการจัดทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอขอบคุณ คุณวิวัฒน์ แก้วดวงเล็ก ที่เสียสละเวลาอันมีค่า ที่คอยให้ความรู้ ให้คำชี้แนะแนวทางการศึกษา ตลอดจนการเก็บรวบรวมรูปเล่ม และตรวจสอบข้อบกพร่อง รวมทั้งให้กำลังใจแก่ผู้ศึกษาด้วยดีตลอดมา และขอขอบคุณ คุณสิริสุดา หนูทิมทอง ที่คอยชี้แนะแนวทางในการศึกษาและให้กำลังใจด้วยดี

ขอขอบคุณ พี่ๆ และเพื่อนๆ จากหลักสูตรการจัดการสิ่งแวดล้อมทุกคนที่คอยให้กำลังใจด้วยดี ตลอดจนขอขอบคุณ คุณระพีพรรณ มุฮำหมัด ที่คอยให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางการศึกษา และให้กำลังใจที่ดีตลอดมา

งานวิจัยฉบับนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูล และพิมพ์รายงานด้วยตนเองหากมีข้อผิดพลาดประการขอมอบให้แก่คณาจารย์ทุกท่านของคณะ แต่หากมีข้อผิดพลาดบางประการผู้วิจัยขออ้อมรับแต่เพียงผู้เดียว ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านดังกล่าวข้างต้นเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

มาริยัม เจ๊ะเต๊ะ

ตุลาคม 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(10)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ	6
2.2 ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างความรู้ความเข้าใจ	16
2.3 ทฤษฎีทัศนคติ	21
2.4 แนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	39
2.5 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง	65
2.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง	74
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	76
3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา	76
3.2 สมมติฐานในการศึกษา	78
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	79

	หน้า
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	81
3.5 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ	85
3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล	86
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล	86
บทที่ 4 ผลการศึกษา	87
4.1 ผลการสัมภาษณ์	87
4.2 ผลการสังเกตการณ์	88
4.3 ผลการศึกษาจากแบบสอบถาม	92
4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน	107
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	118
5.1 ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียน	118
5.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน	120
5.3 อภิปรายผลการศึกษา	121
5.4 ข้อเสนอแนะการสร้างความรู้ความเข้าใจของนักเรียน	125
5.5 ข้อเสนอแนะ	127
5.6 การสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	128
5.7 แผนภูมิสรุปผลการศึกษา	129
บรรณานุกรม	131
ภาคผนวก	139
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	140
ภาคผนวก ข แบบสังเกตการณ์	142
ภาคผนวก ค แบบสอบถาม	145
ภาคผนวก ง แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา	154
ภาคผนวก จ ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ	163
ภาคผนวก ฉ โครงการธนาคารขยะ	172
ประวัติผู้เขียน	178

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล	93
4.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	94
4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	96
4.4 ภาพรวมของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	98
4.5 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	99
4.6 ภาพรวมของทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน	102
4.7 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	103
4.8 ภาพรวมของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน	105
4.9 การสนับสนุนการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน	106
4.10 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น	107
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามเพศ	108
4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ	109
4.13 ความแตกต่างรายคู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน	109
4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตาม ระดับชั้นเรียน	110
4.15 ความแตกต่างรายคู่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน	111
4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามอาชีพ ผู้ปกครอง	112
4.17 การ ได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	112
4.18 ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	113

ตารางที่	หน้า
4.19 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	114
4.20 การได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน	115
4.21 การได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	115
4.22 การได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	116
4.23 ความรู้ความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	117
5.1 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน	128

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 องค์ประกอบของทัศนคติ	23
2.2 ความสัมพันธ์ของทัศนคติกับการปฏิบัติ	25
2.3 การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติ	35
2.4 สเกลของ Thurstone	37
2.5 สเกลของ Likert	38
2.6 ภาวะสมดุล	38
2.7 ภาวะไม่สมดุล	39
2.8 ประเภทของสิ่งแวดล้อม	41
3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา	77
3.2 ขนาดตัวอย่าง	80
4.1 การคัดแยกขยะ และประเภทถังขยะ	89
4.2 การจัดสวนหย่อมในโรงเรียน	89
4.3 ธนาคารขยะ	90
4.4 นักเรียนอนุรักษ์ต้นไม้	90
4.5 การแยกขยะก่อนทิ้ง	91
4.6 การใช้กระดาษแทนถุงพลาสติก และกล่องโฟม	91
4.7 การปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ โรงเรียน	92
5.1 แผนภูมิสรุปผลการศึกษา	130

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา

ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สร้างความตึงเครียดที่บีบบังคับให้ทุกคนต้องหันมาให้ความสนใจในเรื่องของสิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น เนื่องจากปัญหาของสิ่งแวดล้อมทั้งในอดีตและปัจจุบันได้ให้บทเรียนอย่างชัดเจน ในอนาคตอันใกล้สิ่งแวดล้อมมีโอกาสที่จะเสื่อมโทรมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากการเจริญเติบโตของประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง คือ เพิ่มจาก 61.6 ล้านคน ในปี 2542 เป็น 70 ล้านคน ในปี 2560 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) และจากการพัฒนาประเทศและการพัฒนาเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งความฉลาดและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มนุษย์สามารถแสวงหาและนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในปริมาณมากขึ้นและรวดเร็ว มีผลให้เกิดความเสื่อมโทรมและร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติตามมา ส่งผลให้ธรรมชาติขาดความสมดุล ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปจนทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่เสื่อมโทรมมากขึ้น สืบเกิดได้จากทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญและมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์และสัตว์ถูกทำลายลงอย่างมาก สิ่งแวดล้อมต่างๆที่อยู่รอบตัวมนุษย์ก็เลวร้ายลงตามลำดับ จนถึงจุดที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเป็นวิกฤตสิ่งแวดล้อม การถูกทำลายลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติและด้วยน้ำมือของมนุษย์โดยเกิดจากความเห็นแก่ตัวของมนุษย์เอง โดยมุ่งที่ปัจจัยด้านวัตถุ คือ เงิน เป็นตัวตั้ง จึงทำให้เกิดการทำลายล้างเพื่อหาสิ่งที่มาตอบสนองความต้องการของตนเอง ทรัพยากรธรรมชาติที่กำลังเป็นปัญหาของประเทศอยู่ในเวลานี้

เพราะการเสื่อมโทรมหรือร่อยหรอลง ได้แก่ ดินและการใช้ที่ดิน ป่าไม้ น้ำ แร่ พลังงาน ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศและเสียง มลพิษจากมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล มลพิษจากสารอันตราย มลพิษจากของเสียอันตราย ฯลฯ ในท่ามกลางการพัฒนาประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ ความสะดวกสบายจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ก้าวหน้า ทันสมัย การเพิ่มขึ้นของประชากรได้นำมาซึ่งปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มนุษย์เป็นทั้งผู้สร้างปัญหาและก็ต้องเป็นผู้แก้ไขปัญหา แต่ดูเหมือนว่า การแก้ไขปัญหาจะล่าช้าไม่ทันการณ์ แก้ไม่ตรงจุด ยิ่งแก้ก็ยิ่งเพิ่มปัญหา สิ้นเปลืองงบประมาณจำนวนมาก เกิดข้อขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนและสังคมวงกว้าง (บุญเลิศ คชาวุฒเดช, 2551: 479)

สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมีความสำคัญต่อพัฒนาการของเด็กเป็นอย่างมาก เด็กจะเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว ทั้งสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต อีกทั้งมีความอยากรู้อยากเห็น มีการเรียนรู้ตลอดเวลา ยอมทำตาม และเลียนแบบผู้อื่น เป็นวัยที่สะสมประสบการณ์ และเป็นวัยที่สำคัญในการพัฒนาทั้งร่างกาย จิตใจ สมอง ตลอดจนลักษณะนิสัย แต่บุคคลในโรงเรียนก็เป็นผู้ทำลายหรือทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และหนึ่งในผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการสร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมก็มาจากนักเรียนซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย น้ำเสีย อากาศเสีย หรือแม้แต่ปริมาณการใช้ไฟฟ้า และด้านสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ตลอดจนบริเวณโรงเรียนขาดการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพราะโรงเรียนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนที่มีความสำคัญ และมีบทบาทในการให้ความรู้ปลูกฝังลักษณะนิสัยต่างๆ ให้แก่เด็กนักเรียน โดยมุ่งให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ ที่ได้จากการเรียนนำไปใช้ในการดำรงชีวิต มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาต่างๆ ได้ วันหนึ่งๆ เด็กต้องใช้ชีวิตอยู่ในโรงเรียน ไม่ต่ำกว่า 8-10 ชั่วโมง นอกจากเด็กจะได้รับความรู้ เรียนรู้จากบทเรียน ครู อาจารย์แล้ว เด็กยังเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวอีกด้วย ดังนั้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก จะได้ฝึกฝนตนเองให้รับผิดชอบ อนุรักษ์สภาพแวดล้อม และรักธรรมชาติ มีผลทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีคุณลักษณะที่ดี เป็นคนมีคุณภาพที่สังคมคาดหวัง และผลที่ดีที่สุดก็คือสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนสะอาด ร่มรื่น สวยงาม เป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็นและเป็นตัวอย่างที่ดีงาม จะส่งผลให้เด็กนั้นเติบโต เป็นทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณค่าของประเทศชาติต่อไปในอนาคต

พื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยเฉพาะ 3 จังหวัด คือ ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส เป็นพื้นที่ที่มีลักษณะทางสังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างไปจากจังหวัดอื่นๆ คือ คนส่วนใหญ่มีเชื้อสายมลายู ยึดถือวัฒนธรรมแบบมลายูอิสลาม ใช้ภาษามลายูท้องถิ่นเป็นภาษาแม่ในชีวิตประจำวัน ส่วน

ภาษาไทยเป็นภาษาที่สอง เด็กส่วนใหญ่อ่อนในเรื่องการใช้ภาษาไทย เช่น การอ่าน การเขียน การพูดภาษาไทย จึงเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้มีปัญหาด้านคุณภาพการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ เด็กขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม ไม่มีโอกาสในการทบทวน เนื่องจากความยากจนและอยู่ในพื้นที่ห่างไกล โรงเรียนในชนบทไม่มีอาคารเรียนหากมีก็ทรุดโทรม เด็กขาดแหล่งเรียนรู้ จึงทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมในการเรียนรู้ เป็นต้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยศึกษาถึงความรู้ความเข้าใจและทัศนคติรวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เพราะการให้การศึกษาแก่เยาวชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความสำคัญต่อการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม เพราะเยาวชนเป็นอนาคตสำคัญของชาติ และเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโต ทั้งทางด้านร่างกายและระดับสติปัญญา พร้อมทั้งจะเรียนรู้ถึงปัญหาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลต่อการปฏิบัติที่ถูกต้อง เป็นตัวอย่างที่ดี และสร้างการรับรู้ให้แก่เยาวชน อันจะนำไปสู่การมีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

1.3.2 ได้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.4.1.1 ศึกษาความรู้ความเข้าใจและทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นทั้ง 3 ด้าน คือ 1) ด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2) ด้านการอนุรักษ์ต้นไม้ 3) ด้านการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม รวมทั้งสังเกตการณ์ด้านสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน รวมทั้งพฤติกรรมกรอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

1.4.1.2 ศึกษาปัจจัยต่างๆที่มีผลกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับชั้น และอาชีพผู้ปกครอง การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสนับสนุนกิจกรรมจากทางโรงเรียน

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและพื้นที่

ศึกษาเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อ. เมือง จ. ยะลา

1.4.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2556

1.5 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1.5.1 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม โดยการ สงวน บำรุงรักษา ป้องกัน รู้จักวิธีใช้อย่างประหยัด เห็นคุณค่า ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

1.5.2 การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ในการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เพื่อป้องกันการสูญเสียทรัพยากรด้านพลังงาน เช่น การปิดไฟ ปิดพัดลม หลังกเลิกใช้ เป็นต้น

1.5.3 การอนุรักษ์ต้นไม้ หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ในการช่วยดูแลรักษาต้นไม้ในโรงเรียน โดยไม่เด็ดใบไม้ ดอกไม้ภายในโรงเรียน รดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

1.5.4 การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม หมายถึง พฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ในการช่วยกันคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ไม่เผาขยะในโรงเรียน รวมทั้งการจัดการน้ำเสีย และการกำจัดเศษอาหาร เป็นต้น

1.5.5 ความรู้ ความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ มีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

1.5.6 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ มีทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยมีทักษะคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

1.5.7 การสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ได้รับการสนับสนุนกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน

1.5.8 การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต คู่มือ/หนังสือ วิทยุ เป็นต้น

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ผู้ศึกษาได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย โดยได้ดำเนินการศึกษารายละเอียด ตามลำดับดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ
- 2.2 ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างความรู้ความเข้าใจ
- 2.3 ทฤษฎีทัศนคติ
- 2.4 แนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ

2.1.1 ความหมายของความรู้ ความเข้าใจ

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) กล่าวว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติ และทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ สิ่งที่ได้รับการได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาขา เช่น ความรู้เมืองไทย ความรู้เรื่องสุขภาพ

บุญธรรม กิจปริดาปริสุทธิ (2535 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์ 2553: 7) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชา และวิชาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย

เกษม วัฒนชัย (2544 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์ 2553: 8) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า หมายถึง การรวบรวม ความคิดของมนุษย์ จัดให้เป็นหมวดหมู่และประมวลสาระที่สอดคล้องกัน โดยนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์

นพศิริ เศษาร์กัย (2539: 22) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจโดยการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยินก็จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เหล่านี้ เป็นต้น

ไพศาล หวังพานิช (2526 อ้างถึงใน ศิววัต ศรีสวัสดิ์ 2552: 11) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริงหรือรายละเอียดของเรื่องราวอันเป็นประสบการณ์ของบุคคลซึ่งสะสม และถ่ายทอดสืบต่อกันไป

The Modern American Dictionary ได้ให้คำจำกัดความของความรู้ที่แตกต่างกัน 3 ลักษณะ (Wikstrom and Normann, 1994 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์ 2553: 8) ดังนี้

- 1) ความรู้ คือ ความคุ้นเคยกับข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truths) หรือหลักการโดยทั่วไป (Principles)
- 2) ความรู้ คือ รู้ (Known) หรืออาจจะรู้ (May be Known)
- 3) ความรู้ คือ จิตสำนึก ความสนใจ (Awareness)

ในทางสังคมศาสตร์ ได้อธิบายความหมายของความรู้ว่า จากปรากฏการณ์ต่างๆ ที่มนุษย์ต้องประสบทั้งทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มนุษย์จึงต้องเข้าใจสิ่งแวดล้อมและสังคม และรู้จักการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั้งที่มาจากสิ่งแวดล้อมและสังคม กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ มนุษย์จะต้องหาความรู้ต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ สาเหตุและการแก้ไขปัญหาต่างๆ ต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งความรู้ของมนุษย์ได้มีการพัฒนามากมายและมีหลายระดับของความรู้ตามความสามารถและพื้นฐานของมนุษย์ กล่าวคือ (สมชาย สีวะรัมย์, 2550: 9-10)

1) ความรู้ในทัศนะของบุคคลทั่วไป จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปตามพื้นฐานและความสามารถของแต่ละบุคคล บุคคลทั่วไปในที่นี้หมายถึง ประชาชนทั่วไปที่ประกอบอาชีพที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอน เช่น ชาวนา ชาวไร่ พ่อค้า นักธุรกิจ ชาวบ้านทั่วไป และอื่นๆ บุคคลทั่วไปเหล่านี้มีทัศนะต่อความหมายของความรู้ที่เกิดจากความรู้และความเข้าใจการถ่ายทอด สืบต่อมาจากประเพณี แต่จะไม่รู้ถึงความหมายที่แท้จริง ซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับประสบการณ์ทางธรรมชาติและทางสังคมของบุคคล ไม่สามารถที่จะเรียบเรียงเป็นความคิดรวบยอดได้

2) ความรู้ในทัศนะของนักวิชาการ มีลักษณะเป็นวิทยาศาสตร์ มีเหตุมีผลและความคิดรวบยอด มีลักษณะของนามธรรมเป็นส่วนมาก ความรู้ของนักวิชาการจะต้องเป็นวิทยาศาสตร์ มีเหตุผล

และผลสามารถพิสูจน์ได้ มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ นักวิชาการมักมีความสนใจที่จะค้นคว้าหาความรู้ที่มีระบบตามแขนงวิชาของตน เพื่อนำความรู้ที่สร้างขึ้นหลักทฤษฎีของตนต่อไป

3) ความรู้ในทัศนะของนักปฏิบัติ ความหมายของความรู้ในทัศนะของนักปฏิบัติจะเกี่ยวข้องกับความเข้าใจในเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ทั้งทางธรรมชาติและสังคม ที่อธิบายได้ในลักษณะที่สามารถนำไปใช้ได้ เราอาจจะกล่าวได้ว่านักปฏิบัติเป็นบุคคลที่เชื่อมโยงระหว่างความรู้ของนักวิชาการ และบุคคลทั่วไปเพื่อนำความรู้ที่ไปทำประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม ระดับความนึกคิดความลึกซึ้งของความรู้จะอยู่ระหว่างนามธรรมและรูปธรรมตามความเข้าใจของทัศนบุคคลทั่วไป

ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำรายละเอียดข้อเท็จจริงของสิ่งต่างๆ ที่ได้รับรู้ รับทราบ หรือประสบมาทั้งในอดีตและสามารถระลึกถึงใหม่ได้ในลักษณะหรือใกล้เคียงกับสิ่งที่เคยรับรู้ รับทราบ หรือประสบมา นอกจากนี้ยังได้กล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรม (KAP) ซึ่งทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวแปร 3 ตัว คือ ความรู้ (Knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และการยอมรับปฏิบัติ (Practice) ของผู้รับสารอันอาจมีผลกระทบต่อสังคมต่อไปจากการรับสารนั้นๆ การเปลี่ยนแปลงทั้งสามประเภทนี้จะเกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่องกล่าวคือ เมื่อผู้รับสารได้รับสารก็จะทำให้เกิดความรู้ เมื่อเกิดความรู้ขึ้น ก็จะมีผลทำให้เกิดทัศนคติ และขั้นสุดท้ายก่อให้เกิดการกระทำ (สมชาย สีวธรรมย์, 2550: 9-10)

จะเห็นได้ว่าสื่อมวลชนมีบทบาทสำคัญในการนำข่าวสารต่างๆ ไปเผยแพร่เพื่อให้ประชาชนในสังคมได้รับทราบ ว่าขณะนี้ในสังคมมีปัญหาอะไร เมื่อประชาชนรับทราบข่าวสารนั้นๆ ย่อมก่อให้เกิดทัศนคติ และเกิดพฤติกรรมต่อไป ซึ่งมีลักษณะสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ เป็นที่ยอมรับกันว่า การสื่อสารมีบทบาทสำคัญในการดำเนินโครงการต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ การที่คนเดินเท้ามีพฤติกรรมปฏิบัติตามกฎจราจร ได้ก็ต่ออาศัยการสื่อสารเป็นเครื่องมืออันสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้ สร้างทัศนคติที่ดีและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสม โดยผ่านสื่อชนิดต่างๆ ไปยังประชาชนกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

ความรู้ (Knowledge) เป็นการรับรู้เบื้องต้นซึ่งบุคคลส่วนมากจะได้รับผ่านประสบการณ์ โดยการเรียนรู้จากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า (S-R) แล้วจัดระบบเป็นโครงสร้างของความรู้ที่ผสมผสานระหว่างความจำ (ข้อมูล) กับสภาพจิตวิทยา ด้วยเหตุนี้ความรู้จึงเป็นความจำที่เลือกสรร ซึ่งสอดคล้องกับสภาพจิตใจของตนเอง ความรู้จึงเป็นกระบวนการภายใน อย่างไรก็ตามความรู้ก็อาจส่งผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของมนุษย์ได้ และผลกระทบที่ผู้รับสารเชิงความรู้ในทฤษฎีการสื่อสารนี้อาจปรากฏได้จากสาเหตุ 5 ประการคือ (สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2533: 118)

1) การตอบข้อสงสัย (Ambiguity Resolution) การสื่อสารมักจะสร้างความสับสนให้สมาชิกที่อยู่ในสังคมผู้รับสารจึงมักแสวงหาสารสนเทศ โดยการอาศัยสื่อทั้งหลาย เพื่อตอบข้อสงสัย และความสับสนของตน

2) การสร้างทัศนคติ (Attitude Formation) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ต่อการปลูกฝังทัศนคตินั้น โดยส่วนมากนิยมใช้กับสารสนเทศที่เป็นนวัตกรรมเพื่อสร้างทัศนคติให้คนยอมรับการแพร่ นวัตกรรมนั้นๆ (ในฐานะความรู้)

3) การกำหนดวาระ (Agenda Setting) เป็นผลกระทบเชิงความรู้ที่สื่อกระจายออกไปเพื่อให้ประชาชนตระหนักและผูกพันกับประเด็นวาระที่สื่อกำหนดขึ้น หากตรงกับภูมิหลังของปัจเจกชน และค่านิยมของสังคมแล้ว ผู้รับสารจะเลือกสารสนเทศนั้น

4) การพอกพูนระบบความเชื่อ (Expansion of Belief System) การสื่อสารสังคมมักจะกระจายความเชื่อ ค่านิยม และ อุดมการณ์ด้านต่างๆ ไปสู่ประชาชนจึงทำให้ผู้รับสารรับทราบระบบความเชื่อถือหลากหลายและลึกซึ้งไว้ในความเชื่อของตน

5) การรู้แจ้งต่อค่านิยม (Value Clarification) ความขัดแย้งในเรื่องค่านิยมและอุดมการณ์ เป็นภาวะปกติของสังคม สื่อมวลชนที่นำเสนอข้อเท็จจริงในประเด็นเหล่านี้ ย่อมทำให้ประชาชนผู้รับสารเข้าใจถึงค่านิยมเหล่านั้นแจ้งชัดขึ้น

กูด (1973 อ้างถึงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 26) กล่าวว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (Fact) ความจริง (Truth) เป็นข้อมูลที่มนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมมาจากประสบการณ์ต่างๆ การที่บุคคลยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ได้อย่างมีเหตุผล บุคคลควรจะต้องรู้เรื่องเกี่ยวกับสิ่งนั้นเพื่อประกอบการตัดสินใจ นั่นคือ บุคคลจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือข้อมูลต่างๆ ที่สนับสนุนและให้คำตอบข้อสงสัยที่บุคคลมีอยู่ ชี้แจงให้บุคคลเกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมทั้งเกิดความตระหนัก ความเชื่อ และค่านิยมต่างๆด้วย

จาร์อง เงินดี (2552 อ้างถึงใน ขนิษฐา ยาวะโนภาส, 2553: 53-54) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วไป ระลึกถึงวิธีกระบวนการหรือสถานการณ์ต่างๆ โดยเน้นความจำ ความรู้ ทำให้ทราบถึงความสามารถในการจำ และการระลึกถึงเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่เคยพบมาแล้ว แบ่งเป็น

- 1) ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาโดยเฉพาะ
- 2) ความรู้เกี่ยวกับวิธีและการดำเนินการที่เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3) ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมแนวความคิดและ โครงสร้างความรู้ ทำให้ทราบถึง (1) การแปลความ คือ การแปลจากแบบหนึ่งไปสู่อีกแบบหนึ่ง โดยการรักษาความหมายให้ถูกต้อง (2) การนำไปใช้ (3) การวิเคราะห์ (4) การสังเคราะห์ (5) การประเมินค่า

การเกิดความรู้ไม่ว่าระดับใดก็ตาม ย่อมมีความสัมพันธ์กับความรู้สึกลึกซึ้ง ซึ่งเชื่อมโยงกับการเปิดรับข่าวสารของบุคคลนั่นเอง รวมไปถึงประสบการณ์และลักษณะทางประชากร (การศึกษา เพศ อายุ ฯลฯ) ของแต่ละคนที่เป็นผู้รับข่าวสาร ถ้าประกอบกับการที่บุคคลมีความพร้อมในด้านต่างๆ เช่น มีการศึกษา มีการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับกฎจราจร ก็มีโอกาที่จะมีความรู้ในเรื่องนี้ และสามารถเชื่อมโยงความรู้นั้นเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ สามารถระลึกได้ รวบรวมสาระสำคัญเกี่ยวกับกฎจราจร รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมทั้งประเมินผลได้ต่อไป เมื่อประชาชนเกิดความรู้เกี่ยวกับกฎจราจร ไม่ว่าจะในระดับใดก็ตาม สิ่งที่เกิดตามมาก็คือ ทักษะคิด ความคิดเห็น ในลักษณะต่างๆ (ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 26)

ฉะนั้น เมื่อพิจารณาถึงความหมายของความรู้ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นจึงอาจกล่าวได้ว่า ความรู้ หมายถึงการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม ความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ โดยสามารถแบ่งระดับความรู้ได้ 6 ระดับ คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ และการประเมินผลระดับของความรู้ (สมชาย สีวะรัมย์, 2550: 9-10)

2.1.2 ความหมายของความเข้าใจ

ไพศาล หวังพานิช (2526 อ้างถึงใน ศิววัต ศรีสวัสดิ์, 2552: 11) ได้ให้ความหมายของความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจไปดัดแปลง ปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความอธิบาย หรือเปรียบเทียบเรื่องราวความคิดเห็นข้อเท็จจริงต่าง ๆ ได้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 อ้างถึงใน วรรณ มุอำหมัดกาเซ็ม, 2546: 31) กล่าวว่า เมื่อบุคคลได้มีประสบการณ์กับข่าวสารหนึ่งๆ อาจจะโดยการฟัง อ่าน เขียน เป็นที่คาดว่าบุคคลนั้นจะทำความเข้าใจกับข่าวสารนั้นๆ ซึ่งอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะ หรือความสามารถในการแปล (Translation) การให้ความหมาย (Interpretation) การคาดคะเน (Extrapolation)

อุทุมพร ทองอุไทย (2533 อ้างถึงใน วรรณ มุอำหมัดกาเซ็ม, 2546: 31) กล่าวว่า ความเข้าใจ เป็นขั้นตอนสำคัญของการสื่อความหมาย โดยอาศัยความสามารถทางสมองและทักษะ ซึ่งอาจกระทำได้โดยใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆ โดยทำความเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วย การแปล การตีความ และการสรุปอ้างอิง

จักรกริช ใจดี (2542 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553: 11) กล่าวว่า ความเข้าใจ (Comprehension) หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ ทั้งภาษา รหัส

สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรมและนามธรรมแบ่งเป็น การแปลความ การตีความ การขยายความ โดยมีลักษณะ ดังนี้

1) การแปลความ คือ ความสามารถในการจับใจความให้ถูกต้องกับสิ่งที่สื่อความหมาย หรือความสามารถในการถ่ายทอดความหมายจากภาษาหนึ่งไปสู่อีกภาษาหนึ่ง หรือจากการสื่อสารรูปแบบหนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง

2) การตีความ คือ ความสามารถในการอธิบาย หรือแปลความหมายหลาย ๆ ลักษณะอันมาเรียบเรียง โดยทำการจัดระเบียบ สรุปรยอดเป็นเนื้อความใหม่ โดยยึดเป็นเนื้อความเดิมเป็นหลักไม่ต้องอาศัยหลักเกณฑ์อื่นใดมาใช้

3) การขยายความ คือ ความสามารถที่จะขยายเนื้อหาข้อมูลที่รับรู้มาให้มากขึ้น หรือเป็นความสามารถในการทำนาย หรือคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้าได้อย่างดี โดยอาศัยข้อมูลอ้างอิงหรือแนวโน้มที่เกินเลยจากข้อมูล กล่าวโดยสรุป ความรู้ความเข้าใจ หมายถึง ความทรงจำในเรื่องราวข้อเท็จจริงรายละเอียดต่าง ๆ และความสามารถในการนำความรู้ที่เก็บรวบรวมมาใช้ตัดแปลงอธิบาย เปรียบเทียบในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างมีเหตุผล และความรู้ความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและรวมถึงการนำความรู้ ความเข้าใจ ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้ตามขั้นตอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ

2.1.3 ที่มาของความรู้

ความรู้มีที่มา 3 ประการ (อมร โสภณวิเศษฐ์เศรษฐ์วงศ์, 2541: 3) คือ

1) ความรู้ที่เกิดจากประสาทสัมผัสหรือความรู้ประจักษ์ ได้แก่ ความรู้ที่เกิดเมื่อประสาทสัมผัสต่างๆ ประสบกับอารมณ์ที่เป็นคู่กันซึ่งสิ่งเหล่านี้เรารู้ได้โดยตรง

2) ความรู้ที่เกิดจากการอนุมาน หรือการคิดหาเหตุผล ได้แก่ ความรู้ที่อาศัยข้อมูลหรือความรู้ประจักษ์เป็นพื้นฐาน แล้วคิดสืบสวนไปหาสิ่งที่ยังไม่รู้

3) ความรู้ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยพยานและหลักฐาน ได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากการบอกเล่าของบุคคลที่เชื่อถือได้ หรือได้จากหลักฐานที่เกิดจากบุคคลวัตถุ หรือสถาบันที่น่าเชื่อถือ

2.1.4 ประเภทของความรู้

ความรู้ประกอบด้วยสิ่งต่างๆหลายประการซึ่ง (ชม ภูมิภาค, 2526: 193-194) ได้แบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 12 ประการ ดังนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเฉพาะ เป็นการจดจำสิ่งต่างๆอย่างโดดเดี่ยว เป็นการเชื่อมโยงสัญลักษณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นรากฐานของการสร้างความคิดที่เป็นนามธรรม

- 2) ความรู้เกี่ยวกับความหมายของคำ เป็นความรู้เกี่ยวกับความหมายของสัญลักษณ์ของศัพท์ต่างๆ เป็นข้อความหรือศัพท์ทางเทคนิค
- 3) ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเฉพาะ เช่น ความรู้เกี่ยวกับชื่อบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ เวลา
- 4) ความรู้เกี่ยวกับวิถีทางในการจัดการกับสิ่งเฉพาะ เช่น ความรู้ในการจัดระเบียบการศึกษา การวิจารณ์ วิธีการสืบสวน
- 5) ความรู้ในระเบียบแบบแผนของกลุ่ม เป็นสิ่งกำหนดเอาไว้โดยอาศัยข้อตกลงของกลุ่มของวงอาชีพ
- 6) ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้ม หรือเหตุการณ์ตามลำดับต่อเนื่อง เป็นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ
- 7) ความรู้เกี่ยวกับการจัดแยกประเภท
- 8) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์
- 9) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ เช่น ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 10) ความรู้เกี่ยวกับนามธรรมชาติของวิชาการด้านๆต่างๆ ด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนมากเป็นทฤษฎี กฎเกณฑ์ เป็นระดับสูงสุดของนามธรรม
- 11) ความรู้เกี่ยวกับหลักการและสรุป
- 12) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง เป็นการรวมหลักการหรือสรุปเข้าเกี่ยวพันกันเป็นระบบ

2.1.5 ระดับความรู้ ความเข้าใจ

มนตรี จุฬาวัฒนทล (2537 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553: 8) แบ่งระดับของความรู้ ออกเป็น 4 ระดับ คือ

ระดับแรก ความรู้เกี่ยวกับสิ่งรอบตัวเรา ซึ่งสามารถรับรู้ได้โดยด้านประสาทสัมผัสมองเห็น ได้ยิน ดมกลิ่น และลิ้มรสได้ เช่น ความร้อน-เย็น ความสว่าง-มืด เสียง ดัง-เบา กลิ่นหอม-เหม็น และรสเค็ม-หวาน เป็นต้น ความรู้ระดับต้นนี้อาจเรียกว่า ความรู้ลึก

ระดับที่สอง ได้แก่ ความรู้ด้านภาษา ซึ่งจะทำได้ทั้งอ่านและเขียนหนังสือได้ ฟังเข้าใจ ฟังวิทยุ และดูทีวีรู้เรื่อง ตลอดจนมีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้สะสมและตกทอดกันมา

ระดับที่สาม ได้แก่ ความรู้ด้านวิชาการ ซึ่งได้จากการศึกษาเล่าเรียน ทำให้คิดเลขเป็น คำนวณดอกเบี้ยได้ ออกแบบอาคารได้ เขียนบทละครได้ ใช้อุปกรณ์เป็น รู้กฎหมายบ้านเมือง รู้จักกฎเกณฑ์ ทางฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ เคมี และชีววิทยา วินิจฉัยโรคและรู้วิธีการรักษาโรค เป็นต้น

ความรู้วิชาการเหล่านี้ มักจะต้องเรียนรู้จากครู อาจารย์ เอกสาร ตำราทางวิชาการหรือผู้ที่รู้เรื่องนั้น มาก่อน

ระดับที่สี่ ได้แก่ ความรู้ใหม่เป็นความรู้ที่ไม่เคยมีอยู่ก่อน ได้มาโดยการค้นคว้าวิจัยการ คิดค้นกระบวนการใหม่ และควรจะหาแนวทางในการนำความรู้ใหม่ไปใช้ให้เป็นประโยชน์เพื่อให้เกิดการพัฒนา

Bloom และคณะ (1975 อ้างถึงใน กมลรัตน์ อายุวัฒน์, 2553: 9) ได้ทำการศึกษาและจำแนก พฤติกรรมด้านความรู้ออกเป็น 6 ระดับ โดยเรียงตามลำดับชั้นความสามารถจากต่ำไปสูง ดังนี้

1) ความรู้ หมายถึง ความสามารถในการจำหรือรู้สึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้น ๆ แบ่งออกเป็น ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่องซึ่งเป็นข้อเท็จจริง วิธีดำเนินงาน แนวคิด ทฤษฎี โครงสร้าง และหลักการ

2) ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถจับใจความสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ ได้ทั้งในด้าน ภาษารหัส สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรมและนามธรรม แบ่งเป็นการแปลความ การตีความ การขยายความ

3) การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมา เช่น แนวคิด ทฤษฎีด้านต่าง ๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ปัญหาตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

4) การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราว ออกเป็นส่วนประกอบย่อย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบส่วนย่อย และหลักการ หรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ

5) การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราว หรือส่วนประกอบย่อยมาเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการดัดแปลง ริเริ่ม สร้างสรรค์ ปรับปรุงของเก่าให้มีคุณค่าขึ้น

6) การประเมินค่า หมายถึง ความสามารถในการพิจารณา ตัดสินคุณค่าของความคิดอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินว่าอะไรดีไม่ดีอย่างไรใช้หลักเกณฑ์เชื่อถือได้โดยอาศัยข้อเท็จจริงภายในและภายนอก

2.1.6 การวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ (ไพศาล หวังพานิช, 2526: 96-104)

1) ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ

2) ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามแบบแผนประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภท และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

3) ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหลักขณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของเนื้อหานั้น

จ้านง พรายแยมแซ (2535: 24-29) กล่าวว่า ในการวัดความรู้ในส่วนมาก จะนิยมที่ใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัด หรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2) แบบปรนัย แบ่งเป็น 4 แบบ คือ

(1) แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้นำมาก่อน

(2) แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำและความคิด ในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สั้นกะทัดรัดได้ใจความ และไม่ควรรู้คำปฏิเสธซ้อน

(3) แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านคู่อข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

(4) แบบเลือกตอบข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนน ได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ใน

ส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช่คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัด ไม่ซ้ำหรือแฉะคำตอบ มีความเป็นอิสระจากกัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลวงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถด้านการระลึกออกของความจำ เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์ หรือเคยรู้เคยเห็นและทำมาก่อน การวัดความรู้อาจใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) ซึ่งเป็นการวัดความสามารถทางปัญญาและทักษะต่างๆ ตลอดจนสมรรถภาพด้านต่างๆ ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในอดีต (ชวาล แพรัตกุล, 2526: 201-205) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- 1) ถามความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์และนิยาม ได้แก่ โจทย์ที่ถามว่าคำหรือกลุ่มคำใช้ในวิชานั้นๆ คืออะไร มีความหมายทั่วไป หรือความหมายเฉพาะว่าอย่างไร
- 2) ถามความรู้เกี่ยวกับกฎและความเป็นจริง ได้แก่ การถามสูตร กฎเกณฑ์ ความจริงข้อเท็จจริง เรื่องราว ใจความ หรือเนื้อความสำคัญต่างๆ ตามที่ได้พิสูจน์แล้ว
- 3) ถามความรู้ในวิธีการ คือ ถามว่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นๆ หรือข้อความต่างๆ ที่ได้มานั้นมีที่มาอย่างไร ใช้ระเบียบวิธีการอะไร และดำเนินการเป็นขั้นๆอย่างไร
- 4) ถามความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ ได้แก่ คำถามต้องการจะวัดว่าผู้ตอบสามารถจดจำกฎเกณฑ์ต่างๆ สำหรับใช้ในการวินิจฉัยและตรวจสอบข้อเท็จจริงต่างๆหรือไม่
- 5) ถามเกี่ยวกับลำดับขั้นและแนวโน้มว่าเหตุการณ์ต่างๆ มีความเคลื่อนไหวโน้มเอียง หรือเจริญ เสื่อมไปในทิศทางใด ตามลำดับการเวลา
- 6) ถามเกี่ยวกับการจำแนกประเภท ได้แก่ คำถามที่ใช้จัดประเภทสิ่งของ หรือเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ให้เข้าเป็นหมวดหมู่ตามประเภท ตามชนิดเรื่องราวนั้น
- 7) ถามเกี่ยวกับวิธีการหรือวิธีการดำเนินงาน คือถามว่า การได้มาซึ่งผลลัพธ์ต่างๆนั้นจะต้องใช้เทคนิคอะไร หรือวิธีปฏิบัติอย่างไร
- 8) ถามความรู้รวบยอดในเนื้อเรื่องเป็นคำถามที่จะวัดว่าผู้ตอบสามารถจำข้อสรุป หรือหลักการใหญ่ๆของเนื้อหาวิชานั้นได้หรือไม่
- 9) ถามความรู้เกี่ยวกับวิชาการ และการขยายหลักวิชาการ ได้แก่ คำถามที่มุ่งวัดว่าผู้ตอบสามารถจำหลักการต่างๆ อันเป็นสาระสำคัญของวิชานั้นๆได้หรือไม่

10) ถามความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี และ โครงสร้าง เป็นคำถามที่จะวัดว่า ผู้ตอบสามารถระลึก และนำความสัมพันธ์จากทฤษฎีและหลักวิชาการต่างๆมาสรุปเป็นเนื้อความใหญ่เรื่องเดียวกันได้หรือไม่

2.2 ทฤษฎีและแนวคิดการสร้างความรู้ความเข้าใจ

2.2.1 ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทิสนา แคมมณี (2554: 90-94) มีดังนี้

2.2.1.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ วีก็อตสกี (Vygotsky) เป็นทฤษฎีพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเพียเจต์และของวีก็อตสกีเป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เพียเจต์อธิบายว่า พัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการซึมซาบหรือดูดซึม (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุล (Disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาพให้อยู่ในสถานะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) เพียเจต์เชื่อว่า (Piaget, 1972: 1-12) คนทุกคนจะมีการพัฒนาเชาว์ปัญญาไปตามลำดับขั้น จากการมีปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และประสบการณ์ที่เกี่ยวกับการคิดเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logico-Mathematical Experience) รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ทางสังคม (Social Transmission) วุฒิภาวะ (Maturity) และกระบวนการพัฒนาความสมดุล (Equilibrium) ของบุคคลนั้น ส่วนวีก็อตสกีให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและสังคมมาก เขาอธิบายว่า มนุษย์ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมตั้งแต่วัยแรกเกิด ซึ่งนอกจากสิ่งแวดล้อมจากธรรมชาติแล้วก็มีสิ่งแวดล้อมทางสังคมซึ่งก็คือวัฒนธรรมที่แต่ละสังคมสร้างขึ้น ดังนั้นสถาบันสังคมต่างๆ เริ่มตั้งแต่สถาบันครอบครัวจะมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของแต่ละบุคคล นอกจากนั้น ภาษายังเป็นเครื่องมือสำคัญของการคิดและการพัฒนาเชาว์ปัญญาขั้นสูง พัฒนาการทางภาษาและทางความคิดของเด็กเริ่มด้วยการพัฒนาที่แยกจากกัน แต่เมื่ออายุมากขึ้น พัฒนาการทั้ง 2 ด้านจะเป็นไปร่วมกัน

ทั้งเพียเจต์และวีก็อตสกี นับว่าเป็นนักทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มพุทธินิยม (Cognitivism) ซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ “Cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา นักคิดคนสำคัญในกลุ่มนี้ คือ อุลริค ไนซ์เซอร์ (Ulrich Neisser) ได้ให้คำอธิบายของคำนี้ไว้ว่า “เป็นกระบวนการรู้คิดของสมองในการปรับ เปลี่ยน ลด ตัดทอน ขยาย จัดเก็บ และใช้ข้อมูลต่างๆ ที่

รับเข้ามาทางประสาทสัมผัส ซึ่งอาจจะเกิดหรือไม่เกิดจากการกระตุ้นของสิ่งเร้าภายนอกก็ได้ ดังนั้น การรู้สึก การรับรู้ จินตนาการ การระลึกได้ การจำ การคงอยู่ การแก้ปัญหา การคิดและอื่นๆ อีกมาก จึงถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการรู้คิดนี้” (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541: 208-209)

เพื่อให้เข้าใจแนวคิดของทฤษฎีการสร้างความรู้ได้ง่ายขึ้น จึงขอเปรียบเทียบแนวคิดนี้กับแนวคิดของทฤษฎีกลุ่มปรนัยนิยม (Objectivism) ซึ่งมีความเห็นว่า โลกนี้มีความรู้ ความจริง ซึ่งเป็นแก่นแท้แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง การศึกษาคือการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ความรู้ ความจริงเหล่านี้ ดังนั้น ครูจึงต้องพยายามถ่ายทอดความรู้ความจริงนี้ให้ผู้เรียน และผู้เรียนจะสามารถรับสิ่งที่ครูถ่ายทอดได้อย่างเข้าใจตามที่ครูต้องการแต่นักทฤษฎีกลุ่มการสร้างความรู้มีความเห็นว่า (Duffy and Jonassen, 1992: 3-4) แม้โลกนี้จะมีอยู่จริงและสิ่งต่างๆที่อยู่ในโลกจริง แต่ความหมายของสิ่งเหล่านี้มิได้มีอยู่ในตัวของมัน สิ่งต่างๆมีความหมายขึ้นจากการคิดของคนที่ได้รับรู้สิ่งนั้นและแต่ละคนจะให้ความหมายแก่สิ่งเดียวกัน แตกต่างไปอย่างหลากหลาย ดังนั้น สิ่งต่างๆในโลกนี้จึงไม่มีความหมายที่ถูกต้องหรือเป็นจริงที่สุด แต่ขึ้นกับความหมายของคนในโลก คนแต่ละคนเกิดความคิดากประสบการณ์ ดังนั้น สิ่งแวดล้อมที่อยู่ในประสบการณ์นั้น ก็ย่อมเป็นส่วนหนึ่งของความคิดนั้น หรือเป็นความหมายส่วนหนึ่งของความคิดนั้น ด้วยเหตุนี้วิก็อตสกี (Vygotsky, 1978: 94-91) จึงเน้นความสำคัญของความแตกต่างระหว่างบุคคลและการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนให้ก้าวหน้าจากระดับที่พัฒนาการที่เป็นอยู่ ไปถึงระดับพัฒนาการที่เด็กมีศักยภาพจะไปถึงได้ วิก็อตสกีได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับ “Zone of Proximal Development” ซึ่งเป็นแนวคิดใหม่ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านการจัดการเรียนการสอน

วิก็อตสกี ปกติเมื่อมีการวัดพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาของเด็ก เรามักใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการวัด เพื่อคว่าเด็กอยู่ในระดับใด โดยคว่าสิ่งที่เด็กทำได้นั้นเป็นสิ่งที่เด็กในระดับอายุเท่าใดโดยทั่วไปสามารถทำได้ ดังนั้นการวัดผลจึงเป็นการบ่งถึงบอกถึงสิ่งที่เด็กทำได้อยู่แล้วคือเป็นระดับพัฒนาการที่เด็กบรรลุหรือไปถึงแล้ว ดังนั้นข้อปฏิบัติที่ทำกันอยู่ก็คือ การสอนให้สอดคล้องกับระดับพัฒนาการของเด็ก จึงเท่ากับเป็นการตอกย้ำให้เด็กอยู่ในระดับพัฒนาการเดิม ไม่ได้ช่วยให้เด็กพัฒนาขึ้น วิก็อตสกี อธิบายว่า เด็กทุกคนมีระดับพัฒนาการทางเชาว์ปัญญาที่ตนเป็นอยู่ และมีระดับพัฒนาการที่ตนมีศักยภาพจะไปให้ถึงช่วงห่างระหว่างระดับที่เด็กอยู่ในปัจจุบันกับระดับที่เด็กมีศักยภาพจะเจริญเติบโตนี้เอง เรียกว่า “Zone of Proximal Development” หรือ “Zone of Proximal Growth” ซึ่งช่วงห่างนี้จะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล แนวคิดนี้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดเกี่ยวกับการสอน ซึ่งเคยเป็นเส้นตรง (Linear) หรืออยู่ในแนวเดียวกันเปลี่ยนแปลงไปเป็นอยู่ในลักษณะที่เหลื่อมกัน โดยการสอนจะต้องนำหน้าระดับพัฒนาการเสมอ ดัง

คำกล่าวของวิกตอร์สกีที่ว่า “... The Development Process Do Not Coincide with Learning Process. Rather the Development Process Lags Behind the Learning Process” (Vygotsky, 1978: 90)

ดังนั้น เด็กที่มีระดับพัฒนาการทางสมองเท่ากับเด็กอายุ 8 ขวบ จะสามารถทำงานที่เด็กอายุ 8 ขวบ โดยทั่วไปทำได้ เมื่อให้งานของเด็กอายุ 9 ขวบ เด็กคนหนึ่งทำไม่ได้ แต่เมื่อได้รับการชี้แนะหรือสาธิตให้ดูก็จะทำได้ แสดงให้เห็นว่า เด็กคนนี้มีวุฒิภาวะที่จะถึงระดับที่ตนเองมีศักยภาพไปได้ต่อไปนี้เด็กคนนี้ก็พัฒนาไปถึงขั้นทำสิ่งนั้นได้เอง โดยไม่มีการชี้แนะหรือการได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น ในขณะที่เดียวกัน อาจมีเด็กอีกคนหนึ่งซึ่งอยู่ในระดับพัฒนาการทางสมองเท่ากัน คือ 8 ขวบ เมื่อให้ทำงานของเด็กอายุ 9 ขวบ เด็กทำไม่ได้แม้จะได้รับการชี้แนะหรือสาธิตให้ดูซ้ำแล้วซ้ำอีก ก็ไม่สามารถทำได้แสดงให้เห็นว่าช่วงว่างระดับพัฒนาการที่เป็นอยู่กับระดับที่ต้องการไปถึงให้ถึงยังห่างหรือกว้างมาก เด็กที่ยังมีวุฒิภาวะไม่เพียงพอ หรือยังไม่พร้อมที่จะทำสิ่งนั้น จำเป็นต้องรอให้เด็กมีวุฒิภาวะสูงขึ้น หรือลดระดับพัฒนาการให้ต่ำลง จากแนวคิด ดังกล่าว วิกตอร์สกี (Vygotsky, 1978: 90-91) จึงมีความเชื่อว่า การให้ความช่วยเหลือชี้แนะแก่เด็ก ซึ่งอยู่ในลักษณะของ “Assisted Learning” หรือ “Scaffolding” เป็นสิ่งสำคัญมากเพราะสามารถช่วยพัฒนาเด็กให้ไปถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ นักจิตวิทยากลุ่มนี้เน้นความสำคัญของบริบทที่แท้จริง (Authentic Context) เพราะการสร้าง ความหมายใดๆ มักเป็นการสร้างบนฐานของบริบทใดบริบทหนึ่ง จะกระทำโดยขาดบริบทนั้นไม่ได้ ดังนั้น การเรียนรู้จึงจำเป็นต้องดำเนินการอยู่ในบริบทใดบริบทหนึ่ง และกิจกรรมและงานทั้งหลายที่ใช้ในการเรียนรู้ก็จำเป็นต้องเป็นสิ่งจริง (Authentic Activities / Tasks)

Jonassen (1992:138-139) กล่าวว่า ทฤษฎีการสร้างความรู้จะให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เขาเชื่อว่าคนทุกคนมีโลกของตัวเองซึ่งเป็นโลกที่สร้างขึ้นด้วยความคิดของตนเองและคงไม่มีใครกล่าวได้ว่าโลกไหนจะเป็นจริงไปกว่านั้นเพราะโลกของใครก็คงเป็นจริงสำหรับคนนั้น ดังนั้น โลกนี้จึงไม่มีความจริงเดียวที่จริงที่สุด ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มนี้ถือว่า สมอองเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดที่เราสามารถใช้ในการแปลความหมายของปรากฏการณ์ เหตุการณ์ และสิ่งต่างๆ ในโลกนี้ ซึ่งการแปลความหมายดังกล่าวเป็นเรื่องที่เป็นส่วนตัว (Personal) และเป็นเรื่องเฉพาะตัว (Individualistic) เพราะการแปลความหมายของแต่ละบุคคลขึ้นกับการรับรู้ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความต้องการ ความสนใจและภูมิหลังของแต่ละบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกัน สรุปได้ว่า การเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เป็นกระบวนการในการ “Acting On” ไม่ใช่ “Taking In” กล่าวคือ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงรับข้อมูลเข้ามา (Fosnot, 1992: 171) และนอกจากกระบวนการเรียนรู้จะ

เป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมอง (Internal Mental Interaction) แล้ว ยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป

2.2.1.2 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการเรียนการสอน การนำทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอน สามารถทำได้หลายประการ (ทิสนา แคมมณี, 2554: 90-94) ดังนี้

1) ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ ผลของการเรียนรู้จะมุ่งเน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (Process of Knowledge Construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (Reflexive Awareness of That Process) เป้าหมายของการเรียนรู้จะต้องมาจากการปฏิบัติงานจริง (Authentic Tasks) ครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

2) เป้าหมายของการสอนจะเปลี่ยนจากการถ่ายทอดให้ผู้เรียนได้รับสาระความรู้ที่แน่นอนตายตัว ไปสู่การสาธิตกระบวนการแปลและสร้างความหมายที่หลากหลาย การเรียนรู้ทักษะต่างๆ จะต้องมีประสิทธิภาพถึงขั้นทำได้และแก้ไขได้จริง

3) ในการเรียนการสอน ผู้เรียนจะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active) ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆ และจะต้องสร้างความหมายให้กับสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริงซึ่งไม่ได้หมายความว่า ผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical Knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของ หรือ ข้อมูลต่างๆ ที่เป็นของจริงที่มีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น ดังนั้น ความเข้าใจเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากกระบวนการคิดการจัดกระทำกับข้อมูลมิใช่เกิดขึ้นง่ายๆ จากการได้รับข้อมูลหรือมีข้อมูลเพียงเท่านั้น ดังคำกล่าวของเพอร์กินส์ ที่ว่า “Understanding is not Something that Comes Free with Full Databanks and Through Practice ; It is Something Won by the Struggles of the Organism to Learn to Conjecture, Prop, Puzzle Out, forecast...” (Perkins, 1992: 171)

4) ในการจัดการเรียนการสอนครูจะต้องพยายามสร้างบรรยากาศทางสังคมจริยธรรม (Sociomoral) ให้เกิดขึ้น กล่าวคือ ผู้เรียนจะต้องมีโอกาสเรียนรู้ในบรรยากาศที่เอื้อต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งทางสังคมถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างความรู้เพราะลำพังกิจกรรมและวัสดุอุปกรณ์ทั้งหลายที่ครูจัดให้หรือผู้เรียนแสวงหามาเพื่อการเรียนรู้ไม่เป็นการเพียงพอ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและบุคคลอื่นๆ จะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนกว้างขึ้น ชับซ้อนขึ้น และหลากหลายขึ้น

5) ในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้เพิ่มเติมที่ (Devries, 1992: 1-2) โดยผู้เรียนจะนำตนเองและควบคุมตนเองในการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเป็นผู้เลือกลักษณะที่ต้องการเรียนเอง ตั้งกฎระเบียบเอง แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเอง ตกลงกันเองเมื่อเกิดความขัดแย้งหรือมีความคิดเห็นแตกต่างกัน เลือกผู้ร่วมงานได้เอง และรับผิดชอบในการดูแลรักษาห้องเรียนร่วมกัน

6) ในการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ ครูจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม (Devries, 1992: 3-6) คือจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้และควบคุมการเรียนรู้ เปลี่ยนไปเป็นการให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ คือการเรียนการสอนจะต้องเปลี่ยนจาก “Instruction” ไปเป็น “Construction” คือเปลี่ยนจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น “การให้ผู้เรียนสร้างความรู้” บทบาทของครูก็คือ จะต้องทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมให้เป็นที่สนใจในการที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ให้คำปรึกษาแนะนำทั้งทางด้านวิชาการและสังคมแก่ผู้เรียน ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาและประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้ครูยังต้องมีความเป็นประชาธิปไตยและมีเหตุผลในการสัมพันธ์กับผู้เรียนด้วย

7) ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอน (Jonassen, 1992: 137-147) เนื่องจากการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองนี้ ขึ้นกับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจึงมีลักษณะหลากหลาย ดังนั้นการประเมินผลจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเป็น “Goal Free Evaluation” ซึ่งก็หมายถึงการประเมินตามจุดมุ่งหมายในลักษณะที่ยืดหยุ่นกันไปในแต่ละบุคคล หรืออาจใช้วิธีการที่เรียกว่า “Socially Negotiated Goal” และการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน (Portfolio) รวมทั้งการประเมินตนเองด้วย นอกจากนี้การวัดผลจำเป็นต้องอาศัยบริบทจริงที่มีความซับซ้อนเช่นเดียวกับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องอาศัยบริบท กิจกรรม และงานที่เป็นจริง การวัดผลจะต้องใช้กิจกรรมหรืองานในบริบทจริงด้วย ซึ่งในกรณีที่จำเป็นต้องจำลองของจริงมา ก็สามารทำได้ แต่เกณฑ์ที่ใช้ควรเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในโลกของความเป็นจริง (Real World Criteria)

กล่าวโดยสรุป หลักการเรียนการสอนตามทฤษฎี (Constructionism) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเรียนรู้จากการจากประสบการณ์ เรียนรู้จากการสร้างงาน ผู้เรียนได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติหรือสร้างงาน ที่ตนเองสนใจ ในขณะเดียวกันก็เปิดโอกาสให้สัมผัสและแลกเปลี่ยนความรู้กับสมาชิกในกลุ่ม ผู้เรียนจะสร้างองค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเองจากการปฏิบัติงานที่มีความหมายต่อตนเอง

2.3 ทฤษฎีทัศนคติ

2.3.1 ความหมายของทัศนคติ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช (2535) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกส่วนตัวที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เป็นคำสมาส ระหว่างคำว่า “ทัศน” ซึ่งแปลว่าความคิดเห็น กับคำว่า “คติ” ซึ่งแปลว่า แบบอย่าง หรือลักษณะ เมื่อรวมกันเข้าจึงแปลว่า “ลักษณะของความเห็น”

ทัศนคติ (Attitude) เป็นแนวความคิดที่มีความสำคัญมากแนวหนึ่งทาง จิตวิทยาสังคม และการสื่อสาร มีการใช้คำนี้กันอย่างแพร่หลาย สำหรับการนิยามคำว่าทัศนคตินั้น มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายไว้ดังนี้

Roger (1978 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 5) ได้กล่าวถึง ทัศนคติว่าเป็นดัชนีชี้ว่าบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้างวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคตินั้น มีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติจึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นมิติของการประเมินเพื่อแสดงว่าชอบหรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบมาจากการรับสารอันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป

Rosenberg and Hovland (1960 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6) ได้มีการให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติโดยปกติสามารถนิยามว่าเป็นการมุ่งใจต่อแนวโน้มในการตอบสนองอย่างเฉพาะเจาะจงกับสิ่งที่เกิดขึ้น

Murphy, Murphy and Newcom (1937 อ้างถึงใน ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520: 2) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า “ทัศนคติ หมายถึง วิถีทางหรือความพร้อมในการเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง”

Kendler (1963 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง สภาวะความพร้อมของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมออกมาในทางสนับสนุนหรือต่อต้านบุคคลสถาบันสถานการณ์

Thurstone (1928 อ้างถึงใน ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520: 1) ได้ให้ความหมายของทัศนคติว่า “ทัศนคติเป็นผลรวมทั้งหมดของมนุษย์เกี่ยวกับความรู้สึก อคติ ความคิด ความกลัวต่อบางสิ่งบางอย่าง การแสดงออกทางด้านการพูดเป็นความคิด (Opinion) และความคิดนี้เป็นสัญลักษณ์ของทัศนคติ ดังนั้น ถ้าเราอยากจะวัดทัศนคติ เราก็สามารถทำได้โดยวัดความคิดของบุคคล ที่มีต่อสิ่งต่างๆ

Good (1959 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6) ให้คำจำกัดไว้ว่า ทักษะคือความพร้อมที่จะแสดงออกในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่เป็น การสนับสนุนหรือต่อต้านสถานการณ์บางอย่าง บุคคลหรือสิ่งใด ๆ

Katz and Scotland, E. (1959 อ้างถึงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 32) ได้ให้ความหมายของทักษะคือว่า “ทักษะคือ หมายถึง ความโน้มเอียงหรือแนวโน้มในการประเมินค่าสิ่งของต่างๆ หรือ สัญลักษณ์ของสิ่งนั้นในทางใดทางหนึ่ง”

Newcomb (1854 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6) ให้คำจำกัดความไว้ว่า “ทักษะคือ” ซึ่ง มีอยู่ในเฉพาะคนนั้นขึ้น กับสิ่งแวดล้อมอาจแสดงออกในพฤติกรรมซึ่ง เป็นไปได้ใน 2 ลักษณะ คือ ลักษณะชอบหรือพึงพอใจซึ่งถ้าให้บุคคลอื่นเกิดความพึงพอใจ รักใคร่ อยากรักใคร่สิ่ง นั้น ๆ หรือ อีกลักษณะหนึ่ง แสดงออกในรูปความไม่พอใจเกลียดชังไม่อยากรักใคร่สิ่งนั้น

Allport (1935 อ้างถึงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 32) ได้ให้ความหมายของทักษะคือว่า “ทักษะคือ หมายถึง สภาวะของความพร้อมทางด้านจิต ซึ่งเกิดขึ้นจากประสบการณ์ สภาวะความพร้อมนี้จะเป็ นแรงที่จะกำหนดทิศทางของปฏิกิริยาของบุคคลที่จะมีต่อบุคคล สิ่งของ หรือ สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง”

Kretch and Crutchfield (อ้างถึงใน ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520: 2) ได้ให้ความหมายของทักษะคือว่า “ทักษะคือเป็นผลรวมของกระบวนการที่ก่อให้เกิดสภาพการจูงใจ อารมณ์ การยอมรับ และพุทธิปัญญา (Cognitive) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ของบุคคล”

Munn (1971 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6) กล่าวเอาไว้ว่าทักษะคือนั้น คือความรู้สึก และความคิดเห็นที่บุคคลมีต่อสิ่งของบุคคล สถานการณ์ สถาบัน และข้อเสนอใดๆ ในทางที่จะยอมรับหรือปฏิเสธซึ่งมีผลทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงปฏิกิริยาตอบสนองด้วยพฤติกรรมอย่าง เดียวกันตลอด

Rokeach (1970 อ้างถึงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 33) ได้ให้ความหมายของทักษะคือว่า “ทักษะคือ หมายถึง การผสมผสานหรือการจัดระเบียบของความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือ สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ผลรวมของความเชื่อนี้ จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ”

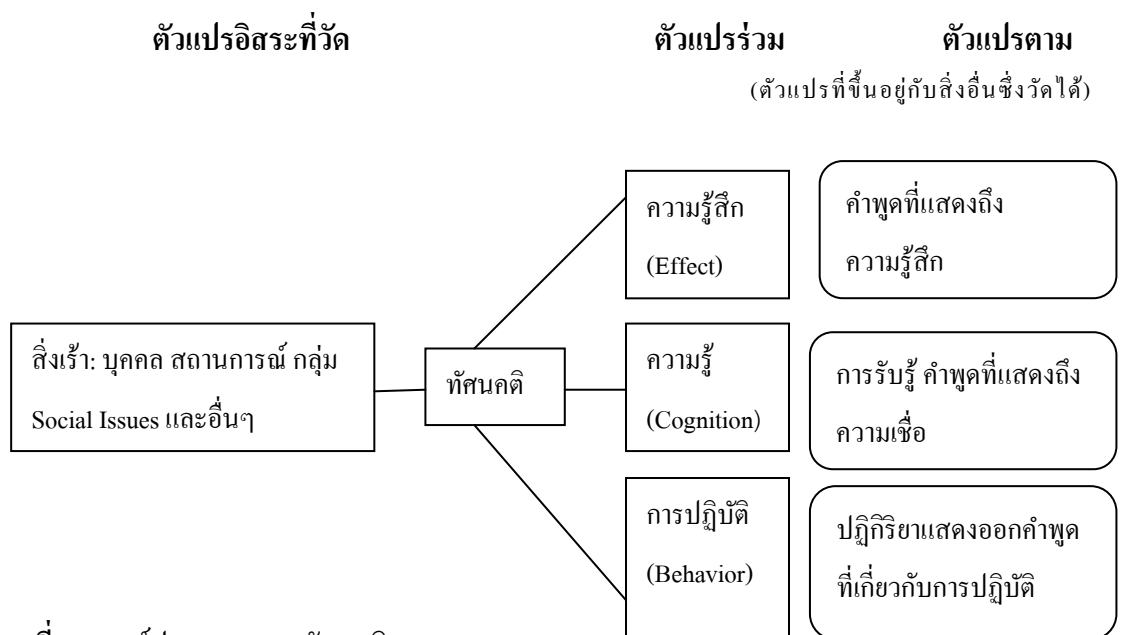
ทักษะคือเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยา เฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอกโดยประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 3-4) แยกองค์ประกอบของ ทักษะคือเป็น 3 องค์ประกอบด้วยกัน คือ

1) องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิด ซึ่งเป็น องค์ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการคิด ความคิดนี้อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่งแตกต่างกัน เช่น เมื่อคน

หนึ่งพูดถึง หรือนึกถึง รถยนต์ อาจจะนึกถึงรถยี่ห้อฟอร์ด หรือยี่ห้ออื่นๆ ส่วนประกอบทางทัศนคติ ส่วนนี้แสดงให้เห็นชัดเจน เมื่อเรามองเห็นประโยคที่ว่า “รถยนต์เป็น...” หรือ “รถยนต์... ซึ่งการที่จะอธิบายถึงรถยนต์นั้น จะต้องมีความเข้าใจก่อนว่า “รถยนต์” มีความหมายต่อผู้พูดอย่างไร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับรถยนต์เป็นอย่างไร

2) องค์ประกอบทางด้านท่าทีความรู้สึก (Affective Component) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ ความรู้สึก ซึ่งจะเป็นตัวเรา “ความคิด” อีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรู้สึกดี หรือไม่ดี ขณะที่คิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น ขณะเมื่อคิดถึงหรือนึกถึงรถยนต์ (ซึ่งอาจจะออกมาในรูปลักษณะที่แตกต่างกัน) แสดงว่าบุคคลนั้นมีความรู้สึกในด้านบวก (Positive) และมีความรู้สึกในด้านลบ (Negative) ตามลำดับต่อรถยนต์นั้น

3) องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Behavioral Component) องค์ประกอบนี้เป็นองค์ประกอบที่มีแนวโน้มในทางปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสม จะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกิริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น ขับรถยนต์ ซื่อ หรือให้คำชมเชยรถยนต์ เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 องค์ประกอบของทัศนคติ

แหล่งที่มา: ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2520: 4

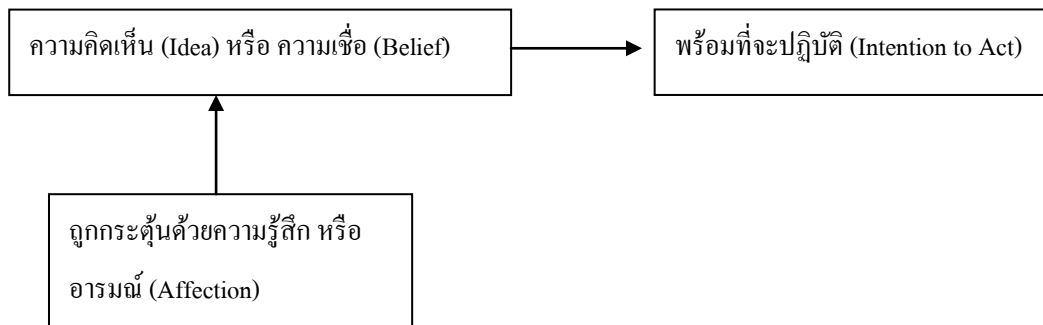
จากความหมายดังกล่าวข้างต้น ทักษคติ (Attitude) หมายถึง ความรู้สึก (ชอบ-ไม่ชอบ) ความรู้ ความคิด ความเชื่อเชิงประเมินค่า (เช่นดี-ไม่ดี) และแนวโน้ม/ความพร้อมที่จะกระทำ (แต่ยังไม่ได้กระทำ) ซึ่งเป็น “นามธรรม” ที่อยู่ภายในจิตใจ ที่ยังไม่เป็น “รูปธรรม” ส่วนที่เป็นนามธรรม อาจส่งผลต่อพฤติกรรมเพื่อแสดงออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรมได้โดยเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ ซึ่งมีอิทธิพลต่อบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมไปในทางสนับสนุนหรือต่อต้านบุคคล แนวคิด สถานการณ์หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มาเกี่ยวข้องกับ ทักษคตินี้ อาจเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับ การเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่ที่ ได้รับเพิ่ม ในเวลาต่อมา และความเข้มข้นของประสบการณ์ที่ได้รับใหม่ด้วย (อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 6)

2.3.2 ทักษคติและการปฏิบัติ

การปฏิบัติหรือพฤติกรรมแสดงออกที่สังเกตได้กับ ทักษคติต่างก็มีความสัมพันธ์และมีผลซึ่งกันและกัน เป็นที่เชื่อกันว่า ทักษคติดีมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมของบุคคล และขณะเดียวกันการแสดงออกหรือการปฏิบัติของบุคคลก็มีผลต่อ ทักษคติของบุคคลนั้นด้วย ตัวอย่างเช่น นักธุรกิจคนหนึ่งอาจจะสนับสนุนพรรคการเมือง หรือ โครงการทางการเมืองอย่างหนึ่ง เพราะเขามีความรู้สึกว่า การสนับสนุนนี้จะช่วยให้เขามีมูลค่าเพิ่มมากขึ้น การกระทำเช่นนั้นเป็นการแสดงออกให้คนอื่นรวมทั้งตัวเองเชื่อว่า โครงการทางการเมืองนั้นๆดี ขณะเดียวกัน ทักษคติของเขา ก็จะค่อยๆกลายเป็น “ทักษคติที่ดี” ต่อโครงการนั้นด้วย (ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 34)

จากความคิดเห็นของนักจิตวิทยาหลายๆความคิดเห็นพอจะสรุปได้ว่า การปฏิบัติเป็นผลจากการมีปฏิกริยาซึ่งกันและกันระหว่าง ทักษคติสองชนิด คือ ทักษคติที่มีต่อสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ นั้นโดยตรง (Object) และ ทักษคติที่มีต่อสถานการณ์หรือสิ่งแวดล้อม (Situation) ที่จริงแล้ว ทักษคติเป็นหนึ่งที่จะทำนายพฤติกรรมหรือการปฏิบัติต่างๆของบุคคลแต่ไม่ได้หมายความว่า เป็นสิ่งเดียวเท่านั้น เพราะอาจจะมียังประกอบอื่นๆด้วย (ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 34)

Kothandapani (1971 อ้างถึงใน ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 34) ได้เสนอการทำนายพฤติกรรมอาจจะทำได้โดยการวัด ทักษคติของบุคคลในด้านต่างๆ 3 ด้าน คือ ความรู้สึก ความเชื่อ และความตั้งใจที่จะกระทำ (Feeling, Belief, and Intention to Act) และขณะเดียวกันก็ศึกษาถึงพฤติกรรมหรือการปฏิบัติจริงๆ Kothandapani อธิบายว่า ส่วนประกอบของแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับ “ความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรม” จะเป็นส่วนที่เป็นตัวแทนของส่วนประกอบทางพฤติกรรมหรือการปฏิบัติ (Behavioral Component) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรมแสดงออกที่บุคคลอื่นสังเกตได้ (Overt Behavior) จากความคิดเห็นนี้ พอจะสรุปความสัมพันธ์ของ ทักษคติกับการปฏิบัติได้ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ของทัศนคติกับการปฏิบัติ

แหล่งที่มา: ลัดดา วีระเบญจพล, 2555: 35

2.3.3 องค์ประกอบของทัศนคติ

Zimbardo and Ebbesen (1970 อ้างถึงใน พรทิพย์ บุญนิพัทธ์, 2539: 49) สามารถแยกองค์ประกอบของทัศนคติ ได้ 3 ประการ คือ

1) องค์ประกอบด้านความรู้ (The Cognitive Component) คือ ส่วนที่เป็นความเชื่อของบุคคลที่เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ทว่าไปทั้งที่ชอบและไม่ชอบหากบุคคลมีความรู้หรือคิดว่าสิ่งใดดี มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งนั้น แต่หากมีความรู้มาก่อนว่า สิ่งใดไม่ดี ก็จะมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึกร (The Affective Component) คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีผลแตกต่างกันไปตามบุคลิกภาพของคนนั้นเป็นลักษณะที่เป็นค่านิยมของแต่ละบุคคล

3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (The Behavioral Component) คือ การแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่ง หรือบุคคลหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจาก องค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด และความรู้สึกรจะเห็นได้ว่า การที่บุคคลมีทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดต่างกันั้นก็เนื่องมาจากบุคคลมีความเข้าใจ มีความรู้สึกร หรือมีแนวความคิดแตกต่างกันนั่นเอง ดังนั้นส่วนประกอบทางด้านความคิดหรือความรู้ความเข้าใจ จึงนับได้ว่าเป็นส่วนประกอบขั้น พื้นฐานของทัศนคติและส่วนประกอบนี้จะเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับความรู้สึกรของบุคคล อาจออกมาในรูปแบบแตกต่างกันทั้งในทางบวกและทางลบ ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์และการเรียนรู้

ทิตยา สุวรรณะชญ (2527 อ้างถึงใน เลิศศักดิ์ พิพิธภักดิ์, 2546: 6) กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของทัศนคติ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) ส่วนของสติและเหตุผล (Cognitive Component) ในส่วนนี้เป็นเรื่องของการใช้เหตุผลของบุคคลในการจำแนกแยกแยะความแตกต่างตลอดจนผลต่อเนื่อง และถ่ายทอดมาใช้ในการ

วิเคราะห์พิจารณาประกอบเหตุผลของการที่ตนจะประเมิน ข้อแตกต่างระหว่างส่วนนี้กับความรูสึก คือ การพิจารณาของบุคคลในส่วนนี้จะมีลักษณะปลอดจากอารมณ์ แต่จะเป็นเรื่องของเหตุผลอันสืบเนื่องมาจากความเชื่อของบุคคล

2) ส่วนของความรูสึก (Affective Component) หมายถึง บรรดาความรูสึกที่ชอบ ไม่ชอบรัก หรือเกลียด หรือกลัว ซึ่งเป็นเรื่องของอารมณ์ของบุคคล

3) ส่วนของแบบพฤติกรรม (Behavioral Component) หมายถึง แนวโน้มอันที่จะมีพฤติกรรม (Action Tendency) แนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมนี้ จะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับส่วนของความรูสึก ตลอดจนส่วนของสติและเหตุผล ส่วนของแบบพฤติกรรมนี้จะมีเป็นส่วนที่บุคคลพร้อมที่จะปฏิบัติหรือแสดงออกต่อเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 อ้างถึงใน ทองดา จันทสาโรพระ, 2550: 8) กล่าวไว้ว่า องค์ประกอบของทัศนคติแบ่งได้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1) องค์ประกอบทางด้านพุทธิปัญญา (Cognitive Component) ได้แก่ ความคิดที่เป็นองค์ประกอบที่มนุษย์ใช้ในการคิด ความคิดนี้อาจจะอยู่ในรูปใดรูปหนึ่ง แตกต่างกัน

2) องค์ประกอบทางด้านความรูสึก (Affective Component) เป็นส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ ความรูสึก ซึ่งเป็นการเร้า ความคิดอีกต่อหนึ่ง ถ้าบุคคลมีภาวะความรูสึกที่ดี หรือไม่ดีขณะที่คิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3) องค์ประกอบทางการปฏิบัติ (Behavioral Component) องค์ประกอบที่มีแนวโน้มทางปฏิบัติ หรือถ้ามีสิ่งเร้าที่เหมาะสมจะเกิดการปฏิบัติหรือมีปฏิกริยาอย่างใดอย่างหนึ่ง

Allport (1967 อ้างถึงใน รุจิรา ทวีรัตน์, 2538: 26) องค์ประกอบของทัศนคติ สามารถแบ่งได้ 3 ด้าน ดังนี้

1) องค์ประกอบด้านความรูสึก (Affective Component) เป็นลักษณะทางความรูสึก หรืออารมณ์ของบุคคล องค์ประกอบทางความรูสึกมี 2 ลักษณะ คือ

(1) ความรูสึกทางบวก ได้แก่ ชอบ พอใจ เห็นใจ เห็นด้วย

(2) ความรูสึกทางลบ ได้แก่ ไม่ชอบ ไม่พอใจ ไม่เห็นด้วย กลัว รังเกียจ

2) องค์ประกอบด้านความคิด (Cognitive Component) เป็นการที่สมองของบุคคลรับรู้และวินิจฉัยข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับแล้วเกิดเป็นความรูสึก ความคิดเกี่ยวกับวัตถุ บุคคล หรือสภาพการณ์ องค์ประกอบทางความคิดเกี่ยวข้องกับการพิจารณาของทัศนคติออกมาว่าถูกหรือผิด ดีหรือไม่ดีเหมาะสมหรือไม่เหมาะสม

3) องค์ประกอบด้านพฤติกรรม (Behavioral Component) เป็นความพร้อมที่จะกระทำ หรือพร้อมที่จะตอบสนองต่อที่มาของทัศนคติ

ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2544: 121-122) กล่าวว่า ทักษะคติของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งนั้นมี 3 องค์ประกอบ คือ

1) ความรู้เชิงประเมินผล หมายถึง การที่บุคคลมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งหนึ่งว่ามีประโยชน์มากน้อยเพียงใด ดีหรือเลว มีโทษมากน้อยเพียงใด ของทุกสิ่งย่อมมีสองด้าน คือด้านดีและด้านไม่ดี หรือด้านประโยชน์และโทษ บุคคลสามารถจะรับรู้ รับทราบเกี่ยวกับประโยชน์แต่ไม่ทราบเกี่ยวกับโทษของสิ่งนั้น หรือรับรู้ในทางตรงกันข้าม นอกจากนี้บุคคลส่วนใหญ่มักมีความรู้เชิงประเมินค่าของสิ่งต่าง ๆ แต่เพียงเล็กน้อย ทำให้เกิดอคติหรือความลำเอียงได้มาก ฉะนั้น การเปลี่ยนทัศนคติที่สำคัญคือ การปรับองค์ประกอบความรู้เชิงประเมินค่าในเรื่องนั้นให้ตรงกับความจริง โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับคุณหรือโทษต่อสิ่งนั้นเพิ่มเติมแก่บุคคลนั่นเอง

2) ความรู้สึกพอใจ เมื่อบุคคลทราบว่าสิ่งใดมีประโยชน์บุคคลก็จะรู้สึกชอบพอใจสิ่งนั้น ถ้าบุคคลทราบว่าสิ่งใดมีโทษบุคคลก็จะรู้สึกไม่ชอบไม่พอใจสิ่งนั้น ส่วนใหญ่แล้วความรู้สึกพอใจของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งจะเกิดโดยอัตโนมัติและสอดคล้องกับความรู้เชิงประเมินค่าเกี่ยวกับสิ่งนั้น เมื่อมาพิจารณาประโยชน์และโทษของสิ่งหนึ่งจะเห็นได้ว่าสิ่งหนึ่งอาจมีประโยชน์หรือโทษต่อบุคคลโดยตรง หรือสิ่งนั้น มีประโยชน์หรือโทษต่อคนอื่น เช่น บิดามารดา ญาติพี่น้อง มิตรสหาย เพื่อนร่วมงานหรือคนทั่วไป หรือสิ่งนั้นมีประโยชน์หรือโทษต่อส่วนรวม ประเทศชาติ หรือมนุษยชาติ ตามธรรมดาแล้วบุคคลย่อมรู้สึกพอใจสิ่งหนึ่ง มากเมื่อทราบว่าสิ่งนั้นมีประโยชน์โดยตรงต่อตนเอง แต่ถ้ามีประโยชน์ต่อคนอื่นที่ตนไม่รู้จัก หรือประโยชน์ต่อส่วนรวมมากแต่มีประโยชน์ต่อตนเองไม่มากนัก บุคคลนั้น ก็จะรู้สึกพอใจในสิ่งนั้นแต่เพียงเล็กน้อย

3) ความพร้อมกระทำ หมายถึง การที่บุคคลมีความพร้อมที่จะช่วยเหลือ สนับสนุน ทำนุบำรุง ส่งเสริม สิ่งที่เขาชอบเขาพอใจ และพร้อมที่จะทำลายทำร้าย หรือทำเพิกเฉยต่อสิ่งที่เขาไม่ชอบไม่พอใจ องค์ประกอบนี้ก็ยังอยู่ในจิตใจของบุคคล และยังไม่ปรากฏออกมาเป็นพฤติกรรมและสถานการณ์ ผู้ที่มีลักษณะเป็นตัวของตัวเองและสามารถควบคุมบังคับตนได้ จะเป็นผู้ที่กระทำตามทัศนคติของตน ส่วนผู้ที่ขาดความเป็นตัวเองต้องพึ่ง การควบคุม การให้รางวัล และการลงโทษจากผู้อื่นหรือจากสังคม จะเป็นผู้ที่มีการกระทำไปตามการชักจูงหรือการบังคับของผู้อื่นมากกว่าที่จะทำตามทัศนคติของตนต่อสิ่งนั้นองค์ประกอบทั้งสามของทัศนคติ สามารถใช้ในการทำนาย และอธิบายพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจงของบุคคลได้ เพราะเชื่อว่าหากบุคคลที่มีทัศนคติที่ดีต่อเรื่องใด ก็จะกระตุ้นให้บุคคลนั้น มีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมประพฤตินิติปฏิบัติในเรื่องนั้น มากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดี

พิสมัย วิบูลย์สวัสดิ์ และคณะ (2527 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 7) กล่าวว่า ทัศนคติประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1) องค์ประกอบด้านการรู้เชิงประเมินค่า (The Cognitive Component) เป็นการรู้ เป็นความเข้าใจ รวมทั้งความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งที่เรามีทัศนคติต่อว่าดี มีประโยชน์ หรือเลว มีโทษ และเป็นองค์ประกอบแรกของทัศนคติต่อสิ่งต่าง ๆ ถ้าเราไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้น ๆ เลยเราจะมีทัศนคติต่อสิ่งนั้นไม่ได้ ซึ่งความรู้ ความเชื่อนี้อาจถูกหรือผิดก็ได้

2) องค์ประกอบด้านความรู้สึก (The Affective Component) เป็นการแสดงความรู้สึกหรืออารมณ์ต่อสิ่งเร้าที่เรามีทัศนคติ ตามความเชื่อ ประสบการณ์ หรืออารมณ์อื่น ๆ ที่มาผลักดันโดยบุคคลไม่รู้ตัว

3) องค์ประกอบด้านความพร้อมจะแสดงออก (The Behavioral Component) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของทัศนคติ เป็นความพร้อมที่จะแสดงออกต่อสิ่งที่ตนมีทัศนคติ อันเป็นผลมาจากองค์ประกอบด้านความรู้ ความคิด และด้านความรู้สึก กล่าวคือ ถ้าบุคคลหนึ่งมีทัศนคติทางความรู้และความรู้สึกอย่างไร ก็แสดงพฤติกรรมอย่างนั้นด้วย

2.3.4 คุณลักษณะของทัศนคติ

จิตยา สุวรรณะชฎ (2544 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 8) กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของทัศนคติ 4 ประการ คือ

1) ทัศนคติ เป็นสภาวะก่อนที่จะมีพฤติกรรมโต้ตอบ (Predisposition to Respond) ต่อเหตุการณ์หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ หรือจะเรียกว่าเป็นสภาวะที่พร้อมจะมีพฤติกรรมจริง

2) ทัศนคติ จะมีความคงตัวอยู่ในช่วงระยะเวลา (Persistent Over Time) แต่มิได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลง

3) ทัศนคติ เป็นตัวแปรแฝงที่นำไปสู่ความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับความรู้สึกนึกคิด ไม่ว่าจะเป็นในรูปของการแสดงออกโดยวาจาหรือการแสดงความรู้สึก ตลอดจนการที่จะต้องเผชิญหรือหลีกเลี่ยงต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

4) ทัศนคติ มีคุณสมบัติของแรงจูงใจในอันที่จะทำให้บุคคลประเมินและเลือกสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งหมายความว่าไปถึงการกำหนดทิศทางของพฤติกรรมจริงด้วย

2.3.5 หน้าที่และประโยชน์ของทัศนคติ

จิระวัฒน์ วงสวัสดิ์วัฒน์ (2529 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 8) ได้กล่าวถึงหน้าที่และประโยชน์ของทัศนคติว่ามี 4 อย่าง คือ

1) หน้าที่ให้ความเข้าใจ (Understanding or Knowledge Function) ทักษะคิดหลายอย่างช่วยให้เราเข้าใจโลก และสภาพแวดล้อม ได้เรียนรู้ และเข้าใจการกระทำของบุคคลในสังคมสามารถอธิบายและคาดคะเนการกระทำของตนเองและของบุคคลอื่น

2) หน้าที่ป้องกันตนเอง (Ego Defence or Protect Their Self-Esteem) บ่อยครั้งที่บุคคลจำเป็นต้องปกป้องตนเอง การช่วยป้องกันตัวจากความรู้เกี่ยวกับตัวเองของเขา ซึ่งทำให้เขาเกิดความไม่สบายใจ

3) หน้าที่ในการปรับตัว(Adjustive Function or Need Satisfaction) ทักษะคิดจะช่วยในด้าน การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และสังคมโดยปกติบุคคลมักจะคำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับเป็นสิ่งสำคัญ และจะพัฒนาทักษะคิดเป็นแนวทางที่คาดคิดว่าจะตอบสนองความต้องการของตนเองได้ เช่น คนหันมาชอบการศึกษาเล่าเรียน เพราะเชื่อว่าการศึกษาสูงจะทำให้ชีวิตดีขึ้น

4) หน้าที่แสดงออกซึ่งค่านิยม (Value Expression) ทักษะคิดช่วยให้บุคคลได้แสดงออก ซึ่งค่านิยมของตนเองตัวอย่างคนที่มีความซื่อสัตย์มากก็จะแสดงออกโดยการไม่ฉ้อราษฎร์บังหลวง

2.3.6 การเกิดทัศนคติ (Attitude Formation)

ทัศนคติ มิใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิด (Inborn) หากแต่พัฒนาขึ้นมาภายหลังเป็นผลของปัจจัยต่าง ๆ อันเป็นภูมิหลังของบุคคลนั้นๆ เช่น ชาติกำเนิด การศึกษาอบรมที่ได้รับประสบการณ์ในชีวิต สภาพแวดล้อมที่เผชิญอยู่จริง ความคาดหวังหรือเป้าหมายในชีวิตของบุคคลนั้นๆ รวมถึงความบีบคั้น หรืออุปสรรคที่เผชิญอยู่ด้วย ฉะนั้น ทัศนคติจึงสามารถเกิดและเปลี่ยนแปลงได้ การเกิดและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเป็นไปตามหลัก 3 ประการ คือ อัญชนิ แซ่มสาคร (2538 อ้างถึงใน สุทธิศรี มหารศิริกุล, 2548: 15-16)

- 1) ความสัมพันธ์และการติดต่อกับผู้อื่น
- 2) การถ่ายแบบอย่างจากสภาพการณ์หนึ่ง ไปสู่อีกสภาพการณ์หนึ่ง
- 3) การสนองความต้องการของตน

Allport (1975 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 11) ได้ให้ความเห็นเรื่องทัศนคติว่าอาจเกิดขึ้นจากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1) เกิดจากการเรียนรู้ เด็กเกิดใหม่จะได้รับการอบรมสั่งสอนเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณีจากบิดามารดา ทั้งโดยตรงและทางอ้อม ตลอดจนได้เห็นแนวการปฏิบัติของพ่อแม่แล้วรับมาปฏิบัติตามต่อไป

2) เกิดจากความสามารถในการแยกแยะความแตกต่างคือแยกสิ่งใดดี ไม่ดี เช่น ผู้ใหญ่กับเด็กจะมีการกระทำที่แตกต่างกัน

3) เกิดจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งแตกต่างกันออกไป เช่น บางคนมีทัศนคติไม่ดีต่อครูเพราะเคยตำหนิตน แต่บางคนมีทัศนคติที่ดีต่อครูคนเดียวกันนั้น เพราะเคยชมเชยชมตนเสมอ

4) เกิดจากการเลียนแบบหรือรับเอาทัศนคติของผู้อื่นมาเป็นของตน เช่น เด็กอาจรับทัศนคติของบิดามารดาหรือครูที่ตนนิยมชมชอบมาเป็นทัศนคติของตนได้

ลิตธิโซค วรานูสันติกุล (2546: 206) ได้สรุปการเกิดของทัศนคติไว้ 3 ประการ ดังนี้

1) การเกิดทัศนคติจากการเรียนรู้แบบ โยงความสัมพันธ์ หลักการเรียนรู้แบบ โยงความสัมพันธ์ (Classical Conditioning) เป็นเรื่องธรรมดาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจคือ ถ้าเรานำเอาสิ่งเร้าที่เป็นกลาง ไปเข้ากับสิ่งเร้าที่มีอำนาจ ทำให้เราต้องตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งมาก่อนในที่สุดสิ่งเร้าที่เป็นกลางนั้น ก็จะมีอำนาจทำให้เกิดการตอบสนองอย่างนั้นตามไปด้วยเช่นกัน สำหรับการวางเงื่อนไขแบบถ่ายโยงความสัมพันธ์ในส่วนที่เกี่ยวกับทัศนคตินั้นเกิดขึ้นนั้นในลักษณะ ดังตัวอย่างต่อไปนี้ เช่น เด็กมีทัศนคติที่เป็นลบต่ออาหารชนิดใดชนิดหนึ่ง อาจเกิดจากการที่บิดามารดาพยายามให้รับประทานสิ่งนั้น จนเด็กเกิดอารมณ์ต่อต้าน ซึ่งอารมณ์ต่อต้านได้ถูกนำไปเข้ากับกับอาหารชนิดนั้น ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่ออาหารชนิดนั้นไปด้วย

2) การเกิดทัศนคติเพราะหลักการเรียนรู้จากผลกรรม คนเราเรียนรู้จากผลการกระทำในอดีต ถ้าผลกรรมนั้นน่าพึงพอใจ ก็มีแนวโน้มจะทำอย่างนั้น อีกเมื่อมีสิ่งเร้าเดิมปรากฏ และถ้าผลกรรมนั้น ไม่น่าพึงพอใจ ก็จะหลีกเลี่ยงมีทำอย่างนั้น อีกเมื่อมีสิ่งเร้าเดิมปรากฏขึ้นมา ด้วยหลักการนี้

นักจิตวิทยาสังคมบางคนเห็นว่า บุคคลที่แสดงทัศนคติออกมาเป็นภาษาแล้วได้รับแรงเสริมย่อมจะทำให้ทัศนคตินั้น มั่นคงยิ่งขึ้น แต่ถ้าได้รับผลกรรมที่ไม่พึงพอใจก็จะเปลี่ยนทัศนคติไปในทิศทางอื่นดังตัวอย่าง เช่น นักเรียนบางคนไม่ค่อยชอบวิชาคณิตศาสตร์มาก่อน แต่ภายหลังจากการสอบครั้งหนึ่ง มีเขาคนเดียวที่ทำได้คะแนนสูงสุด คนอื่น ๆ คะแนนต่ำกว่าอย่างมากเหตุการณ์เช่นนี้ทำให้เขาหันมาชอบคณิตศาสตร์ในที่สุด

3) การเกิดทัศนคติจากการเรียนรู้โดยการสังเกตจากตัวแบบ บางครั้งทัศนคติที่เรามีอยู่เกิดมาจากการเลียนแบบจากผู้อื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่มีคุณสมบัติน่าเลื่อมใส ตัวอย่างเช่น ทุกครั้งที่โทรทัศน์เสนอข่าวและภาพของนักการเมืองที่พ่อแม่ไม่ชอบ พ่อแม่จะแสดงอาการไม่ชอบและวิจารณ์นักการเมืองคนนั้น ทันทีในด้านไม่ดี ซึ่งลูกก็ให้เห็นการกระทำเช่นนี้บ่อยๆ เมื่อใดที่ได้เห็นนักการเมืองคนนี้ทางโทรทัศน์ ลูกจะร้องว่ามาอีกแล้ว แล้วเปลี่ยนช่องรับสัญญาณทันที แสดงว่าลูกได้รับเอาทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อนักการเมืองคนนั้นจากพ่อแม่โดยการเลียนแบบ

Foster (1952 อ้างถึงใน สิวลย์ เสดะจันทร์, 2551: 8) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ได้มีการศึกษาถึงมูลเหตุของการเกิดทัศนคติ พบว่า ทัศนคติเกิดจากมูลเหตุ 2 ประการคือ

1) ประสบการณ์ที่บุคคลมีต่อสภาพการณ์ บุคคลหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยการพบเห็นคุ้นเคย ได้ทดลอง เป็นต้น เรียกว่า ประสบการณ์โดยตรงและโดยการได้ยินได้ฟัง ได้เห็นรูปภาพ หรือได้อ่านเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ แต่ไม่ได้พบเห็น ไม่ได้ทดลองกับของจริงด้วยตนเอง เรียกว่าประสบการณ์ทางอ้อม และเนื่องจากทัศนคติเป็นเรื่องที่เกิดจากการรับรู้ และการเข้าใจ ดังนั้นบุคคลจะไม่มีทัศนคติต่อสิ่งที่เขาไม่เคยมีประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2) ค่านิยมและการตัดสินใจ เนื่องจากกลุ่มชนแต่ละกลุ่มมีค่านิยม และตัดสินใจค่านิยมไม่เหมือนกัน แต่ละกลุ่มอาจจะมีทัศนคติต่อสิ่งเดียวกันแตกต่างกันได้ การที่บุคคลหนึ่งมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งหนึ่ง ย่อมอยู่กับวัฒนธรรม ค่านิยม หรือมาตรฐานของกลุ่มนั้นดำเนินชีวิตอยู่ด้วย

ประกาเพ็ญ สุวรรณ (2526: 6) ได้กล่าวถึงแหล่งที่ทำให้เกิดทัศนคติที่สำคัญ ได้แก่

1) ประสบการณ์เฉพาะอย่าง (Special Experience) การที่มีประสบการณ์เฉพาะอย่างเกี่ยวกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทัศนคตินั้น เช่น ถ้าเรามีประสบการณ์ที่ดีต่อการติดต่อกับบุคคลหนึ่งเราจะมีความรู้สึกชอบคนนั้น ในทางตรงกันข้ามถ้าเรามีประสบการณ์ที่ไม่ดี เรามักมีแนวโน้มที่จะไม่ชอบบุคคลนั้น

2) การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น (Communication from Experience) ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดจากผลการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ

3) สิ่งที่เป็นแบบอย่าง (Models) ทัศนคติบางอย่างเกิดขึ้นจากการเรียนแบบจากคนอื่น ทัศนคติโดยวิธีนี้เกิดขึ้นขั้นแรกจากเหตุการณ์บางอย่าง บุคคลจะมองเห็นว่าบุคคลอื่นมีการปฏิบัติอย่างไร ขึ้นต่อไปบุคคลนั้นจะแปลความหมายของการปฏิบัตินั้นในรูปแบบของความเชื่อทัศนคติ ซึ่งมาจากการปฏิบัติของเขา

4) องค์ประกอบเกี่ยวกับสถาบัน (Institution Factor) เช่น โรงเรียน สถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา หน่วยงานต่าง ๆ สถาบันเหล่านี้จะเป็นแหล่งที่มา และสิ่งสนับสนุนให้เกิดทัศนคติอย่างชัดเจน

สุกฤษณ์ พงษ์กุล (2546: 16) กล่าวว่า ทัศนคติมีที่มาจากสิ่งเร้าซึ่งจะมาในรูปแบบของประสบการณ์โดยตรงและประสบการณ์โดยอ้อม ผ่านกระบวนการเรียนรู้ แล้วผ่านออกไปสู่พฤติกรรมแสดงความคิดเห็นหรือแสดงเหตุผล ซึ่งเป็นปฏิกิริยาตอบสนองทัศนคติของคนเรานั้นมีต่อสิ่งต่าง ๆ เกิดจากประสบการณ์และการเรียนรู้แทบทั้ง สิ้น ดังนั้นทัศนคติจึงอาจเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาตามที่ได้รับประสบการณ์เพิ่มขึ้น แต่กระบวนการเปลี่ยนแปลงจะเร็วหรือช้าสุดแต่ประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ และการที่บุคคลจะมีทัศนคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมได้รับอิทธิพลจากทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้นอยู่ด้วย และเกี่ยวข้องกันเสมอ

2.3.7 ประเภทของทัศนคติ

การแสดงออกทางทัศนคติสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท (อุไรรัตน์ รัชมี, 2553: 13) คือ

1) ทัศนคติทางบวก (Positive Attitude) เป็นทัศนคติที่ชักนำให้บุคคลแสดงออก มีความรู้สึก หรืออารมณ์ จากสภาพจิตใจ ได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่นหรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง รวมทั้งหน่วยงาน องค์กรสถาบันและการดำเนินกิจการขององค์กร อื่น ๆ เช่น กลุ่มชาวเกษตรกร ย่อมมีทัศนคติในทางบวกหรือ มีความรู้สึกที่ดีต่อสหกรณ์การเกษตร และให้ความสนับสนุนร่วมมือ ด้วยการเข้าเป็นสมาชิก และร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เสมอ เป็นต้น

2) ทัศนคติทางลบ หรือไม่ดี (Negative Attitude) คือ ทัศนคติที่สร้างความรู้สึกเป็นไปในทางเสื่อมเสีย ไม่ได้ได้รับความเชื่อถือ หรือไว้วางใจ อาจมีความเคลือบแคลงระแวงสงสัย รวมทั้งเกลียดชังต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง เรื่องราว หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือหน่วยงาน องค์กร สถาบัน และการดำเนินกิจการขององค์กร และอื่น ๆ เช่น พนักงาน เจ้าหน้าที่บางคน อาจมีทัศนคติเชิงลบ ต่อบริษัท ก่อให้เกิดอคติขึ้นในจิตใจของเขา จนพยายามประพฤติ และปฏิบัติต่อต้านกฎระเบียบของบริษัทอยู่เสมอ

3) การไม่แสดงออกทางทัศนคติ หรือมีทัศนคติเฉยๆ (Neutral Attitude) คือ ทัศนคติ ที่บุคคลไม่แสดงความคิดเห็นในเรื่องราวหรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรือต่อบุคคล หน่วยงาน สถาบัน องค์กร และอื่น ๆ โดยสิ้นเชิง เช่น นักศึกษาบางคนอาจมี ทัศนคติหนึ่งเฉยอย่าง ไม่มีความคิดเห็น ต่อปัญหาใดได้ถึง เรื่องกฎระเบียบว่า ด้วยรูปแบบของนักศึกษา

ทัศนคติ ทั้ง 3 ประเภทนี้บุคคลอาจจะมีเพียงประการเดียวหรือหลายประการก็ได้ขึ้นอยู่กับ ความมั่นคงในความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ หรือค่านิยมอื่น ๆ ที่มีต่อบุคคล สิ่งของ การกระทำ หรือ สถานการณ์

2.3.8 การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

Kelman (1967 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัชมี, 2553: 14) ได้อธิบายถึง การเปลี่ยนแปลง ทัศนคติ โดยมีความเชื่อว่าทัศนคติอย่างเดียวกันอาจเกิดในตัวบุคคลด้วยวิธีที่ต่างกัน จากความคิดนี้ Kelman ได้แบ่ง กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติออกเป็น 3 ประการ คือ

1) การยินยอม (Compliance) การยินยอมจะเกิดได้เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลต่อตัวเขาและมุ่งหวังจะได้รับความพอใจจากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีอิทธิพลนั้น การที่บุคคลยอมกระทำตามสิ่งที่ยากให้เขากระทำนั้น ไม่ใช่เพราะบุคคลเห็นด้วยกับสิ่งนั้น แต่เป็นเพราะเขาคาดหวังว่าจะได้รับรางวัล หรือการยอมรับจากผู้อื่นในการเห็นด้วยและกระทำตาม ดังนั้น ความพอใจที่ได้รับจากการยอมกระทำตามนั้น เป็นผลมาจากอิทธิพลทางสังคมหรืออิทธิพลของสิ่งทีก่อให้เกิดการยอมรับ

นั้น กล่าวได้ว่า การยอมรับทำตาม เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ซึ่งจะมีพลังผลักดันให้บุคคลยอมรับทำตามมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนหรือความรุนแรงของรางวัลและการลงโทษ

2) การเลียนแบบ (Identification) การเลียนแบบ เกิดขึ้น เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งเร้า หรือสิ่งกระตุ้นซึ่งการยอมรับนี้เป็นผลมาจากการที่บุคคลต้องการจะสร้างความสัมพันธ์ที่ดีหรือที่พอใจระหว่างตนเองกับผู้อื่นหรือกลุ่มบุคคลอื่น จากการเลียนแบบนี้ทัศนคติของบุคคลจะเปลี่ยนไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าให้เกิดการเลียนแบบ กล่าวได้ว่า การเลียนแบบเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติซึ่งพลังผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความโน้มแน้วใจของสิ่งเร้าที่มีต่อบุคคลนั้น การเลียนแบบจึงขึ้นอยู่กับพลัง (Power) ของผู้ส่งสาร บุคคลจะรับเอาบทบาททั้งหมดของคนอื่นมาเป็นของตนเองหรือแลกเปลี่ยนบทบาทซึ่งกันและกัน บุคคลจะเชื่อในสิ่งที่ตัวเองเลียนแบบแต่ไม่รวมถึงเนื้อหาและรายละเอียดในการเลียนแบบทัศนคติของบุคคลจะเปลี่ยนไปมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

3) ความต้องการที่อยากจะทำ (Internalization) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้น เมื่อบุคคลยอมรับสิ่งที่มีอิทธิพลเหนือกว่า ซึ่งตรงกับความต้องการภายในค่านิยมของเขา พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในลักษณะนี้จะสอดคล้องกับค่านิยมที่บุคคลมีอยู่เดิม ความพึงพอใจที่ได้จะขึ้นอยู่กับเนื้อหารายละเอียดของพฤติกรรมนั้นๆ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ถ้าความคิด ความรู้สึกและพฤติกรรมถูกกระทบไม่ว่าจะในระดับใดก็ตาม จะมีผลต่อการเปลี่ยนทัศนคติทั้งสิ้น นอกจากนี้องค์ประกอบต่างๆ ในกระบวนการสื่อสาร เช่น คุณสมบัติของผู้ส่งสารและผู้รับสาร ลักษณะของข่าวสาร ตลอดจนช่องทางในการสื่อสารล้วนแล้วแต่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ทั้งสิ้น นอกจากนี้ทัศนคติของบุคคลเมื่อเกิดขึ้นแล้ว แม้จะคงทนแต่ก็จะสามารถเปลี่ยนได้โดยตัวบุคคล สถานการณ์ ข่าวสาร การชวนเชื่อ และสิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดการยอมรับในสิ่งใหม่ แต่จะต้องมีความสัมพันธ์กับค่านิยมของบุคคลนั้น นอกจากนี้อาจเกิดจากการยอมรับโดยการบังคับ เช่น กฎหมาย ข้อบังคับ

สุชา จันทน์เอม (2527 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 9-10) กล่าวว่า ทัศนคติบางอย่างปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้โดยมีวิธีการ 3 ประการ คือ การชักชวน การเปลี่ยนแปลงกลุ่มและการโฆษณาชวนเชื่อ การเปลี่ยนทัศนคติจะได้ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การรับรู้แบบเลือก การหลีกเลี่ยง และการสนับสนุนกลุ่ม

1) การรับรู้แบบเลือก บุคคลจะรับรู้ก็แต่เฉพาะในสิ่งที่เหมาะสมกับตนเท่านั้น หากสิ่งใดไม่เหมาะสมกับตนจะตัดออกไป คือ ไม่รับรู้นั่นเอง เมื่อรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งมาแล้วจะเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของตนและเปลี่ยนแปลงได้ยาก

2) การหลีกเลี่ยง บุคคลจะรับแต่สิ่งที่ทำให้ความสุข หรือให้ในสิ่งที่ตนต้องการ ส่วนสิ่งที่เกิดความทุกข์แก่ตนบุคคลจะไม่รับ บุคคลเช่นนี้เปลี่ยนทัศนคติได้ยากเช่นเดียวกัน

3) การสนับสนุนของกลุ่ม บุคคลที่ประสบความสำเร็จอยู่ในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ก็ไม่อยากจะเปลี่ยนกลุ่มใหม่ เพราะมีความสุขและประสบความสำเร็จแล้ว ทำให้เปลี่ยนทัศนคติได้ยากเช่นเดียวกัน

McGuire (1969 อ้างถึงใน อุไรรัตน์ รัศมี, 2553: 15) ได้วิเคราะห์กระบวนการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเอาไว้ ซึ่งมีอยู่ 5 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1) การเอาใจใส่ (Attention) การที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลนั้นในขั้นต้นบุคคลจะต้องยอมให้ความสนใจและเอาใจใส่รับรู้ข้อความในการชักจูง ถ้าผู้รับการชักจูงขาดการเอาใจใส่รับรู้สิ่งที่ชักจูง การชักจูงจะถูกชะงักงันเสียตั้งแต่เริ่มต้น ฉะนั้น การมีสมาธิและไม่มีสิ่งรบกวนจิตใจ ความยินยอมที่จะรับฟังจึงเป็นปัจจัยสำคัญของการให้ความเอาใจใส่ในสารสื่อที่ใช้ชักจูง

2) ความเข้าใจ (Comprehension) ความเข้าใจจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลเอาใจใส่รับฟังสารสื่อ นอกจากนั้น ยังมีองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะเข้ามามีผลต่อความเข้าใจสารสื่อชักจูงที่สำคัญ เช่น องค์ประกอบเกี่ยวกับสารสื่อ สารสื่อควรใช้ข้อความชักจูงที่ทำให้ผู้รับเกิดความเข้าใจได้โดยง่าย มีความน่าเชื่อถือ มีวิธีการชักจูงซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของผู้รับ ไม่เร้าให้ผู้รับต้องใช้กลวิธานป้องกันตนเอง นอกจากนั้นยังขึ้นอยู่กับลักษณะและสภาพทางจิตใจของผู้รับสารด้วย

3) การยอมรับ (Yielding) การยอมรับมีสามแบบด้วยกัน คือ การยอมตาม (Compliance) บุคคลยอมรับการชักจูงเพราะหวังว่าจะได้การยอมรับหรือได้ความดีความชอบจากผู้มีอิทธิพลหรือกลุ่ม ยอมรับการชักจูงเพื่อหวังรางวัล หรือหลีกเลี่ยงการลงโทษ การเลียนแบบแบบเทียบเคียง (Identification) บุคคลยอมรับการชักจูง เพราะหวังที่ตัวตนให้คล้ายคลึงกับผู้ชักจูง ซึ่งเป็นสิ่งที่ตนพอใจหรืออยากเลียนแบบการยอมรับเข้าไปในตน (Internalization) บุคคลยอมรับการชักจูงเพราะการชักจูงนั้นชี้ให้เห็นผลประโยชน์ที่จะได้รับและทำให้เขาเข้าใจโลกดียิ่งขึ้น

4) ความจำ (Retention) เมื่อเกิดการยอมรับแล้ว การเปลี่ยนทัศนคติจะคงอยู่ทนนานสักเท่าไรขึ้นอยู่กับความจำในเรื่องราวเกี่ยวกับทัศนคตินั้นๆ ถ้าเป็นเรื่องราวที่มีความสำคัญต่อตัวบุคคล บุคคลจะจำได้นาน วิธีการสื่อสารที่ดึงดูดความสนใจแก่ผู้รับและการเสนอสารนั้นบ่อยๆ จะช่วยให้ความจำในเนื้อหานั้นๆ ติดทนนาน

5) การกระทำ (Action) เป็นกระบวนการขั้นสุดท้ายของการเปลี่ยนทัศนคติ คือการแสดงพฤติกรรมเพื่อแสดงถึงการมีทัศนคตินั้นๆ

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2532: 116-136) กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ดังนี้

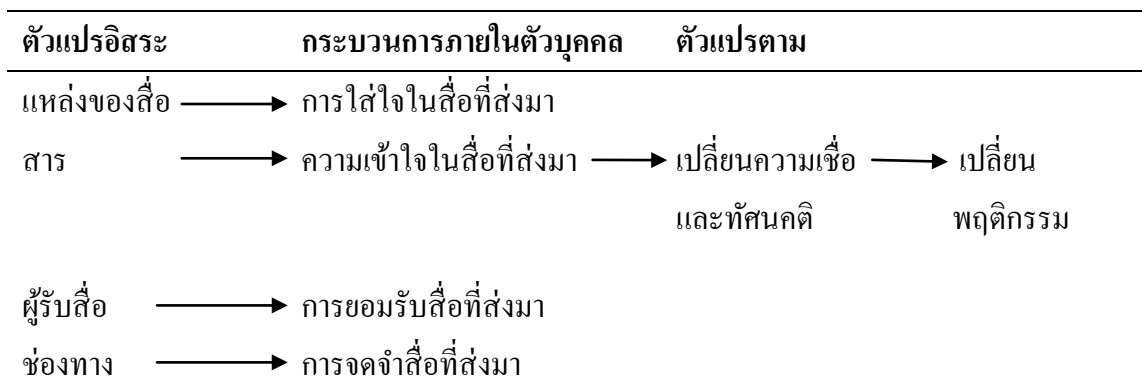
1) แนวทางการเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยการใช้สื่อความหมายมี 4 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 สร้างความใส่ใจ (Attention) สารที่ส่งไปเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติต้องทำให้ผู้รับใส่ใจเสียก่อน

ขั้นที่ 2 การทำความเข้าใจ (Comprehension) ผู้ส่งสื่อจะต้องทำให้ผู้รับเกิดความเข้าใจความหมายของสารให้ได้หลังจากผู้รับเกิดความใส่ใจแล้ว

ขั้นที่ 3 การยอมรับ (Acceptance) ผลของการสื่อความหมายสื่อที่ส่งไปยังผู้รับต้องพยายามให้มีความหมายตรงกับความต้องการของเขา เขาจึงจะยอมรับสื่อ

ขั้นที่ 4 การจดจำ (Retention) ต้องทำให้ผู้รับสื่อจำได้ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยการใช้สื่อความหมายเป็นสิ่งกระตุ้นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยมีกระบวนการ ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 การเปลี่ยนแปลงของทัศนคติ

แหล่งที่มา: สิทธิโชค วรานุสันติกุล, 2532: 116-136

2) แนวทางการเปลี่ยนแปลงทัศนคติโดยอาศัยแรงจูงใจที่จะผลักดันให้คนเราเปลี่ยนทัศนคติ หรือความคิดเห็นเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีความเครียด (Tension) ซึ่งเกิดจากสภาพขาดสมดุล เพราะว่าองค์ประกอบความคิด (Cognitive Element) หลายองค์ที่มีต่อสิ่งเดียวกัน ไม่สามารถสมานกัน ได้จึงต้องมีการทำอย่างใดอย่างหนึ่งให้ภาวะขาดดุลนี้เข้าสู่ภาวะสมดุลจึงจะอยู่ได้อย่างสบาย

3) แนวทางการเปลี่ยนทัศนคติแบบอื่น ๆ

(1) การรับรู้ตนเอง (Self- Perception) คนเราเรียนรู้ทัศนคติโดยการสังเกตจากพฤติกรรมที่ตนแสดงออกมา เช่น ไม่ชอบฟังเพลงคลาสสิกเพราะเราสังเกตว่าเมื่อเราหมั่นคลั่งวิหขุไปอย่างไม่เจาะจงสถานีพอได้ยินเพลงคลาสสิกเราก็หมั่นหาค่ลั่นต่อไปอีก เป็นต้น

(2) การโน้มน้าวชักจูงใจตนเอง (Self- Persuasion) เช่น เมื่อเราต้องการจะเปลี่ยนทัศนคติของเราให้เป็นคนที่มีทัศนคติ “เห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม” สิ่งที่เราควรกระทำก็คือหมั่นบอกตัวเองว่า “ฉันเป็นคนเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวม” และจะต้องหาโอกาสที่จะแสวงหาพฤติกรรมที่เป็นประโยชน์แก่ส่วนรวมออกไปให้ปรากฏทั่วไป ซึ่งจะมีผล 2 ประการ คือ ประการแรก การกระทำ เช่น นั้นช่วยให้เราเองเกิดการรับรู้ตนเองจากพฤติกรรมที่แสดงออกไป ประการที่สองเป็นการกระทำที่เราต้องปรับทัศนคติภายในของเราให้เข้าร่องเข้ารอยกับพฤติกรรมภายนอกของคนอื่น ๆ เขาสัมผัสอยู่ ถ้าเราไม่ปรับทัศนคติของเราให้สอดคล้องกับท่าทีที่แสดงออกไปแล้วเราจะเกิดความเครียดขึ้นมา

(3) การกระทำที่มีเหตุผล (The Reasoned Action) ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติปทัสถานเจตนา หรือพฤติกรรมเราต้องพยายามเปลี่ยนแปลงที่ความเชื่ออันเป็นองค์ประกอบของทัศนคติเสียก่อน ทัศนคติไม่ใช่ตัวแปรสำคัญเพียงตัวเดียวที่จะกำหนดพฤติกรรมมันเป็นเพียงตัวประกอบตัวหนึ่งเท่านั้น ตัวแปรที่สำคัญที่จะทำให้เกิดพฤติกรรมได้หรือไม่คือความตั้งใจหรือเจตนา (Intension) แรงจูงใจอันเกิดจากความต้องการที่จะกระทำตามบุคคลผู้ซึ่งมีอิทธิพลต่อคน (Referent Person) และความคิดของบุคคลผู้นั้น ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นหรือมีอิทธิพลต่อเจตนาที่จะกระทำพฤติกรรม

2.3.9 การวัดทัศนคติ

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2527 อ้างถึงใน เขวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 12) กล่าวว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่อาจสังเกตได้ ไม่อาจเห็น ไม่อาจได้ยิน ไม่อาจได้กลิ่นหรือสัมผัสได้ทัศนคติเป็นภาวะเชิงสันนิษฐานที่ต้องอนุมานเกี่ยวข้องกับทัศนคติ จึงได้มีการวัดขึ้นมากมายหลายวิธี ดังนี้โดยการประมาณความรู้สึกของตนเอง (Self – Report Measures) วิธีการวัดทัศนคติทางสังคมโดยการประมาณความรู้สึกของตนเองนี้มีนักจิตวิทยาสังคมได้พยายามสร้างเครื่องมือขึ้นมาวัดเป็นมาตราส่วนประมาณความรู้สึก ซึ่งมีอยู่หลายสเกลที่เป็นที่ยอมรับกันมาก ได้แก่

1) สเกลของ (Thurstone Scael) สเกลนี้สร้างโดย Louise Thurstone ในปี ค.ศ. 1928 มีทั้งหมด 11 ระดับความรู้สึก ดังภาพที่ 2.4

เห็นด้วยน้อยที่สุด					เห็นด้วยมากที่สุด					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ทัศนคติทางบวก			ปานกลาง				ทัศนคติทางลบ			

ภาพที่ 2.4 สเกลของ Thurstone

ที่มา : Louise Thurstone (1928 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 12)

จากรูปอธิบายได้ว่า ระดับความรู้สึกแบ่งเป็น 11 ระดับ โดยระดับต้น คือระดับที่ 1-5 เป็นทัศนคติทางบวก เช่น ความรู้สึก เห็นด้วย พอใจ ชอบ โดยมีระดับต่ำที่สุด คือ 1 ไปเรื่อย ๆ จนถึงระดับสูงสุดคือ 5 สำหรับ 6 เป็นระดับความรู้สึกกลาง ๆ กำกับกับทัศนคติทางบวกกับทัศนคติทางลบ และระดับท้ายคือ 7-11 เป็นทัศนคติทางลบ เช่น ความรู้สึกไม่เห็นด้วย ไม่พอใจ ไม่ชอบ โดยมีระดับต่ำสุดคือ 7 ไปเรื่อย ๆ จนถึงระดับสูงสุดคือ 11

2) สเกลของ Likert (The Likert Scael) สเกลนี้สร้างโดย Rensis Likert ในปี ค.ศ.1930 มีทั้งหมด 5 ระดับ

Likert (1932 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 13) ได้สร้างวิธี Summated Rating ขึ้นเพื่อใช้วัดทัศนคติ ซึ่งนิยมใช้กันมาก เพราะสะดวก สร้างง่าย รวดเร็วและมีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง โดยแบ่งระดับทัศนคติ ซึ่งนิยมใช้กันมาก เพราะสะดวก สร้างง่าย รวดเร็วและมีความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง โดยแบ่งระดับทัศนคติ ออกเป็น 5 ช่วง เท่าๆ กันถ้าเป็นคำถามประเภทนิมาน (ประโยชน์บวก) จะให้น้ำหนักดังนี้คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็น 5 เห็นด้วย เป็น 4 ไม่แน่ใจเป็น 3 ไม่เห็นด้วยเป็น 2 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 1 ดังภาพที่ 2.5

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5	4	3	2	1

ถ้าเป็นคำถามนิเสธ (ประโยชน์ลบ) ทำให้น้ำหนักคำตอบในทางตรงกันข้าม ดังนี้ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็น 1 เห็นด้วยเป็น 2 ไม่แน่ใจเป็น 3 ไม่เห็นด้วยเป็น 4 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 5

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	2	3	4	5

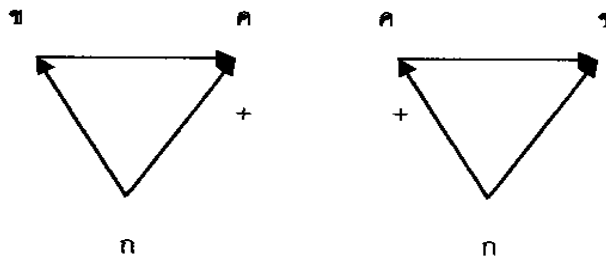
ภาพที่ 2.5 สเกลของ Likert

แหล่งที่มา: Rensis Likert (1930 อ้างถึงใน เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ, 2553: 13)

2.3.10 ทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ

1) ทฤษฎีความขัดแย้งของความคิด (Cognitive Dissonance Theory) Festinger (1957 อ้างถึงใน ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526: 108) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไว้ โดยใช้พื้นฐานจากธรรมชาติ กลไกของการปรับตัวมนุษย์ที่ว่า มนุษย์ไม่สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงขัดแย้ง หรือการไม่ลงรอยกันได้ ต้องพยายามขจัดความขัดแย้งนั้นให้หมดไปเพื่อภาวะทางจิตใจอยู่ในสภาพดีจะทำให้เกิดสิ่งสองสิ่งในตัวบุคคล คือกระตุ้นให้บุคคลนั้น มีกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง และนำทางให้บุคคลนั้น มีปฏิกิริยาไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ซึ่งบุคคลสามารถลดความขัดแย้งโดยจัดการสิ่งแวดล้อมภายใน (Psychological Environment) อันได้แก่ ทัศนคติและการรับรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมภายนอกบุคคล

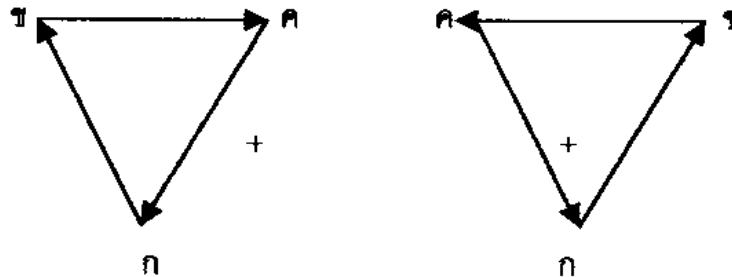
2) ทฤษฎีเกี่ยวกับความตรงกัน หรือเหมือนกันของความคิด (Theory of Cognitive Consistency) Helder (1969 อ้างถึงใน สุกฤษณ์ พงษ์กุล, 2546: 21) ได้อธิบายว่า ทัศนคติของคนเรามีอยู่ 2 ภาวะ คือ ภาวะสมดุลกับภาวะที่ไม่สมดุล เช่น ทัศนคติของคน 3 คน คือ นาย ก นาย ข นาย ค เมื่อนาย ก ชอบนาย ข และนาย ข ชอบนาย ค ก็จะมีแนวโน้มที่จะทำให้นาย ก ชอบนาย ค ไปด้วย หรือในทางตรงกันข้าม นาย ก ชอบนาย ข แต่นาย ข ไม่ชอบนาย ค ก็มักจะมีแนวโน้มให้นาย ก ไม่ชอบนาย ค ไปเช่นกัน เรียกว่า ภาวะสมดุล



ภาพที่ 2.6 ภาวะสมดุล

แหล่งที่มา: Helder (1969 อ้างถึงใน สุกฤษณ์ พงษ์กุล, 2546: 21)

ส่วนภาวะที่ไม่สมดุลเกิดขึ้นในลักษณะตรงกันข้ามกัน คือ นาย ก ชอบนาย ข และ นาย ข ชอบนาย ค แต่นาย ก กลับไม่ชอบนาย ค หรือในกรณี นาย ก ชอบนาย ข และนาย ก ไม่ชอบนาย ค แต่นาย ข กลับไม่ชอบนาย ค อย่างนี้ เป็นต้น ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 ภาวะไม่สมดุล

แหล่งที่มา: Helder (1969 อ้างถึงใน สุกฤษณ์ พงษ์กุล, 2546: 21)

2.4 แนวคิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.4.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

คำว่า “สิ่งแวดล้อม” (Environment) มีรากศัพท์เดิมมาจากภาษาฝรั่งเศสแปลว่า รอบ (Around) ในประเทศไทย มีผู้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้มากมายหลายความหมาย คำว่า “สิ่งแวดล้อม” ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งบัญญัติไว้ว่า

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่มีอยู่รอบตัว ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติและมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์สร้างขึ้นประกอบด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ (ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์, 2550: 10)

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ ชีวภาพหรือสังคมที่อยู่รอบๆตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นหรือธรรมชาติสร้างขึ้น (จำลอง โพธิ์บุญ, 2552: 1)

สิ่งแวดล้อมตามความหมายของพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 หมายถึง สิ่งของทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่ล้อมรอบตัวเรา

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพ ชีวภาพ และสังคม ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และมนุษย์ได้ทำขึ้น (เกษม จันทร์แก้ว, 2540)

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2537 อ้างถึงใน จำลอง โพธิ์บุญ, 2552: 1) ได้ให้ความหมายสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกันเป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรเกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

กล่าวโดยสรุปสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น ทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม สิ่ง que เห็นได้ด้วยตาเปล่าและไม่สามารถเห็นได้ด้วยตาเปล่า ทั้งสิ่งที่ให้คุณและโทษ

2.4.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.4.2.1 สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

1) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (Natural Environment) คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ มนุษย์ไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องในการเกิด เช่น พืชในป่า สัตว์ในป่า สัตว์น้ำชนิดต่างๆ ในทะเล เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man Made Environment) คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยมีมนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ส่วนใหญ่ทำให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น พืชต่างๆ ในสวนในไร่ โคและสุกรในฟาร์ม เป็นต้น

2.4.2.2 สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Environment) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

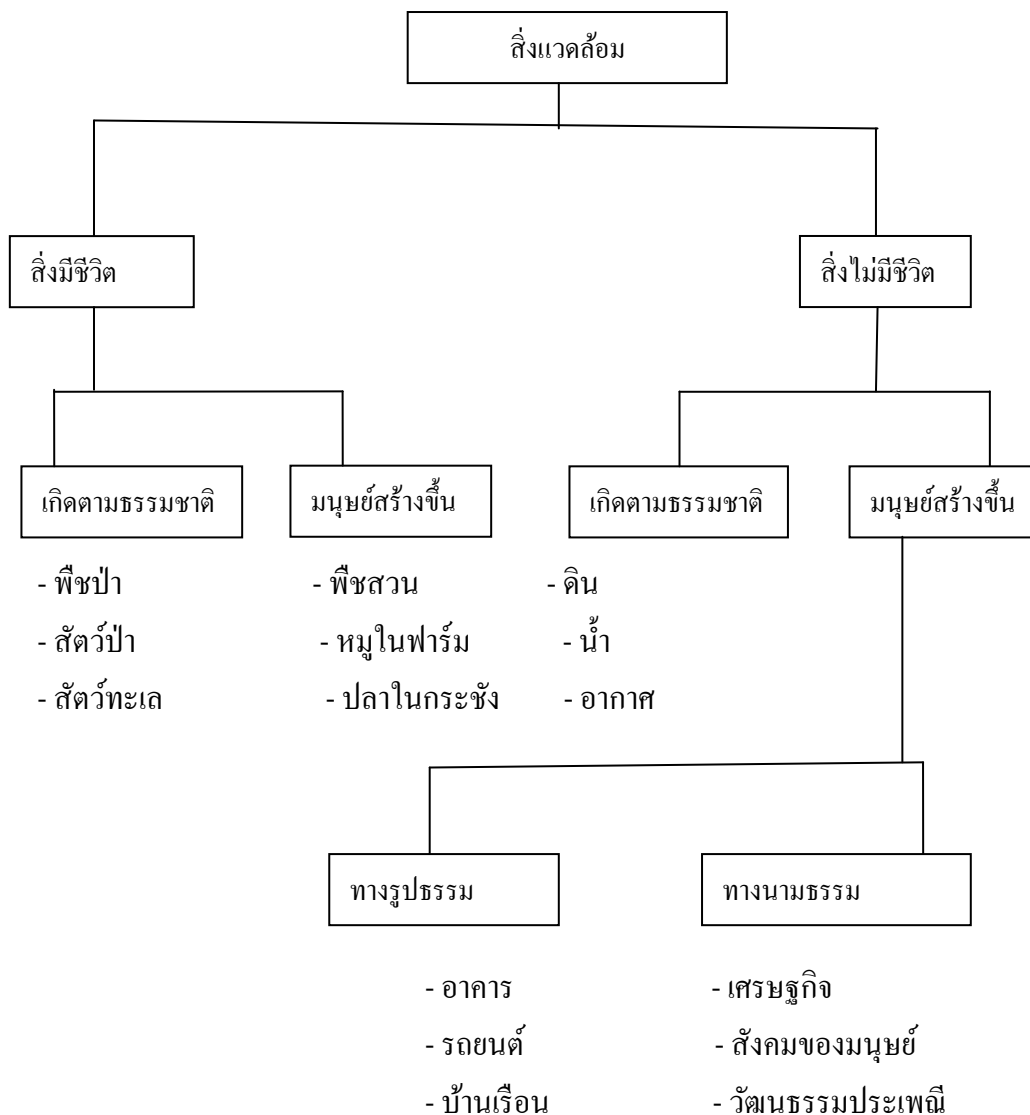
1) สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ (Natural Environment) คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน แม่น้ำ ลม ฝน แสงแดด ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man Made Environment) คือ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อปัจจัยในการดำรงชีวิต แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม (Physical Feature Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่มีรูปทรง มองเห็นและจับต้องได้ เช่น บ้านเรือน ถนน รถยนต์ เสื้อผ้า เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม (Abstract Environment) เป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ มองเห็นได้ยากเพราะไม่ใช่วัตถุ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นอย่างหนึ่ง เช่น เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น

จากประเภทของสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมา สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ใหญ่ๆ คือ สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต ซึ่งสิ่งแวดล้อมทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีทั้งที่เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติ และส่วนหนึ่งเกิดจากการสร้างขึ้นของมนุษย์ ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

ที่มา: ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์, 2550: 11

2.4.3 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิต

ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมนั้นจะมีชีวิตหรือไม่มีชีวิต ก็ล้วนก่อให้เกิดประโยชน์และโทษต่อสิ่งมีชีวิตได้ทั้งสิ้น

1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น น้ำใช้เพื่อการบริโภคและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ อากาศใช้เพื่อการหายใจของมนุษย์และสัตว์ ดินเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตบนบก แสงแดดให้ความร้อนและช่วยในการสังเคราะห์แสงของพืช

2) สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จะช่วยปรับให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของมันได้ เช่น ช่วยให้ปลาอาศัยอยู่ในน้ำที่ลึกมากๆ ได้ ช่วยให้ ต้นกระบองเพชรดำรงชีวิตอยู่ในทะเลทรายได้

3) สิ่งมีชีวิตจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เช่น มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่

4) สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น เมื่อสัตว์กินพืชมีจำนวนมากเกินไปพืชจะลดจำนวนลง อาหารและที่อยู่อาศัยจะขาดแคลน เกิดการแก่งแย่งกันสูงขึ้นทำให้สัตว์บางส่วนตายหรือลดจำนวนลงระบบนิเวศก็จะกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง

5) สิ่งแวดล้อม จะกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการถ่ายทอดพลังงานระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย ในแง่ของการอยู่ร่วมกัน เกื้อกูลกัน หรือเบียดเบียนกัน มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมได้มากมาย ในลักษณะที่แตกต่างไปจากสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น ใช้ประโยชน์จากดินเพื่อการเพาะปลูก ใช้ประโยชน์จากทุ่งหญ้าเพื่อการเลี้ยงสัตว์ ใช้ประโยชน์จากเหมืองแร่เพื่อการอุตสาหกรรม (ซัชพล ทรงสุนทรวงศ์, 2550: 12)

2.4.4 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

เกษม จันทร์แก้ว (2540: 111 – 112) ได้สรุปความหมายของการอนุรักษ์ว่า หมายถึง การใช้อย่างสมเหตุสมผลเพื่อการมีใช้ตลอดไป นอกจากจะใช้เพื่ออุปโภคบริโภคแล้ว ยังรวมถึงการเก็บเอาไว้ชมเชย ฟื้นฟู และพัฒนาให้ดีขึ้น

นิวัติ เรืองพานิช (2537: 34) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด และเป็นเวลายาวนานที่สุด ทั้งนี้ต้องสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์น้อยที่สุด และจะต้องกระจายการใช้ประโยชน์โดยทั่วถึงกัน

ศิริพรต ผลสินธุ์ (2531: 196) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ให้มีการสิ้นเปลืองหรือสูญเสียน้อยที่สุด แต่ได้ประโยชน์และใช้ได้นานที่สุด โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้เกิดสวัสดิภาพทางสังคม และคงไว้ซึ่งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ

เรณู หอมหวาน (2537: 3) ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์แก่มหาชนมากที่สุดและเป็นระยะเวลา

ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง (2523: 1) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Environment Conservation) ว่าหมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด ไม่ให้เกิดพิษภัยต่อสังคมส่วนรวม ดำรงไว้ซึ่งสภาพเดิมของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งหาทางกำจัดและป้องกันมลพิษสิ่งแวดล้อมมิให้เกิดขึ้นในสังคมส่วนรวมของมนุษย์

พระธรรมปิฎก (2532: 82) ได้ให้คำจำกัดความของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง การป้องกันการใช้ทรัพยากรอย่างเห็นแก่ตัว ทำลายสิ่งทำให้เกิดมลภาวะ และส่งเสริมการรักษาทรัพยากรเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าจะมีใช้ในอนาคต ซึ่งพิเชษฐ กาลามเกษตร (2535: 271) ได้กล่าวถึง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่าเป็น จริยธรรมส่วนบุคคล หรือระเบียบกฎเกณฑ์ทางสังคม จริยธรรมเหล่านี้ส่งเสริมการบำรุงรักษา และป้องกันความเสียหายต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม

อาร์ เอฟ ดาสมานน์ (Dasmann, 1976: 275) ได้กล่าวไว้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างสมเหตุสมผล เพื่อที่จะเอื้ออำนวยให้การมีชีวิตอยู่ของมนุษย์มีคุณภาพสูงสุดตลอดไป

ฮังเกอร์ฟอร์ด และเพตัน (Sebasto 1992, quoted in Hunggerford and Peyton 1976) กล่าวถึงพฤติกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมว่ามี 5 แบบ คือ

1) การจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Ecomanagement) หมายถึง การกระทำของบุคคลหรือของกลุ่ม โดยมีจุดประสงค์เพื่อรักษาไว้หรือปรับปรุงของสิ่งแวดล้อม

2) การบริโภคนิยม (Consumerism) หมายถึง การจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์เครื่องใช้บริการที่แสดงถึงการดูแลรักษาธรรมชาติ

3) การกระทำทางกฎหมาย (Legal Action) หมายถึง การกระทำของบุคคลทางกฎหมายเพื่อหยุดยั้งและป้องกันการทำลายสิ่งแวดล้อม

4) การชักชวน (Persuasion) หมายถึง การใช้วาจาโน้มน้าวให้บุคคลอื่นมีพฤติกรรมทางบวกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

5) การปฏิบัติทางการเมือง (Political Action) หมายถึง การกระทำเพื่อจูงใจนักการเมือง หรือสนับสนุนนักการเมืองให้มีค่านิยมหรือพฤติกรรมทางบวกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึง ระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งต้องมีการ กระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง

2.4.5 ความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้มีนักวิชาการหลายท่าน ได้แสดงความคิดเห็นไว้ ดังต่อไปนี้

กรองทิพย์ ศรีตะปัญญะ และกมล ทองคำสุก (2534: 77) ได้สรุปความสำคัญของการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า ประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาใน ขณะเดียวกันก็มีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นและมีการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม จึงมีความ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติในการพัฒนาประเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชากรให้ดีขึ้น ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติถูกนำมาใช้ประโยชน์เป็นอย่างมาก โดยขาด กฎเกณฑ์และการวางแผนที่ดี ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสรรพสิ่งทั้งมวล เพราะทุกชีวิตย่อมพึ่งพา สิ่งแวดล้อม ดังนั้นเราจึงต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้ลูกหลานในอนาคต ถ้าหาก ไม่รีบเร่งดำเนินการเสียแต่ตอนนี้ต่อไปประเทศของเราอาจขาดแคลนทรัพยากรก็ได้

ราตรี ภารา (2538: 15) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดสวัสดิภาพทางสังคม ความเจริญรุ่งเรืองของมนุษย์แต่ละชาติ การพัฒนาประเทศ ดังนั้นรัฐบาลทุกประเทศจึงต้องหา แนวทาง และวิธีการที่จะให้ประชากรและหน่วยงานของรัฐร่วมกันรับผิดชอบเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม

2) สิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ประเพณี ทิวทัศน์ที่สวยงามเป็นเครื่องแสดงถึงเอกลักษณ์ หรือวัฒนธรรมของชาติ บ่งบอกถึงนิสัยใจคอของคนในชาติ ดังนั้นเราจึงควรอนุรักษ์สิ่งเหล่านี้ไว้ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความเจริญทางวัฒนธรรมของประเทศ

3) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องกระทำ และมิ การติดตามผลกันอยู่ตลอดเวลา เพราะมีผลต่อการอยู่รอดของมนุษย์และการดำรงชีวิตอยู่อย่างมี

คุณภาพ การรักษาคุณของธรรมชาตินอกจากจะทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีในอนาคตแล้วยังเป็นตัวกำหนดภาวะเศรษฐกิจของประเทศชาติด้วย

สมพร อิศวิลานนท์ (2538: 191) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมไว้ว่า สิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ เป็นที่มาของสินค้าสาธารณะหลากหลายชนิดที่สังคมได้ใช้ประโยชน์ร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อระบบของการผลิตอาหารและดำรงชีวิตของพืชและสัตว์ การที่สิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น อากาศบริสุทธิ์ แหล่งน้ำบริสุทธิ์ แหล่งนันทนาการกลางแจ้ง ทำให้สิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นเสมือนทรัพย์สินที่มีค่าของสังคมที่ควรอนุรักษ์ไว้

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2540: 128) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม สรุปความสำคัญได้ดังนี้

- 1) ทรัพยากรธรรมชาติที่มีความจำเป็นต่อการยังชีพและการพัฒนาได้ถูกทำลายมากขึ้นทุกที ในขณะที่ความต้องการทรัพยากรธรรมชาติมีมากขึ้นตลอดเวลา
- 2) การขาดการจัดการและประสานงานที่ดี ก็ทำให้เกิดปัญหาในด้านการทำลายสิ่งแวดล้อมและทำให้ทรัพยากรเสื่อมโทรมลง
- 3) การกระทำของมนุษย์และการพัฒนาต่าง ๆ ส่งผลให้โบราณสถาน ศิลปวัฒนธรรมได้ถูกทำลายอย่างมาก

จากแนวคิดของนักวิชาการเกี่ยวกับการให้ความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น พอจะสรุปได้ดังนี้

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญ เพราะสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่ง อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏสิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ ดังนั้นสิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติเป็นเสมือนทรัพย์สินที่มีค่าของสังคมที่ควรอนุรักษ์ไว้

2.4.6 วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 4 ประการ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2537: 124 – 125) คือ

- 1) เพื่อธำรงไว้ซึ่งปัจจัยสำคัญของระบบสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์และสัตว์ และระบบสนับสนุนการดำรงชีวิต เป็นการปรับปรุงป้องกันพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก การหมุนเวียนแร่ธาตุ อาหารพืช ตลอดจนการทำน้ำให้สะอาด

2) เพื่อสงวนรักษาการกระจายของชาติพันธุ์ ซึ่งขึ้นกับโครงการขยายพันธุ์ต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการปรับปรุง การป้องกันศัตรูพืช สัตว์เลี้ยง และจุลินทรีย์ต่าง ๆ รวมทั้งสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนการคุ้มครองอุตสาหกรรมนานาชาติที่ใช้ทรัพยากรที่มีชีวิตเป็นวัตถุดิบ

3) เพื่อเป็นหลักประกันในการใช้พันธุ์พืช สัตว์ และระบบนิเวศน์ เพื่อประโยชน์ในการยังชีพตามความเหมาะสม และอุตสาหกรรมหลักต่าง ๆ

4) เพื่อสงวนรักษาโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปกรรม ซึ่งเป็นมรดกล้ำค่าไว้ไปยังอนุชนรุ่นหลัง รวมทั้งระบบสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น

2.4.7 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีหลักการสำคัญ 3 ประการ (เกษม จันทร์แก้ว, 2530: 100) คือ

1) ต้องใช้อย่างฉลาด กล่าวคือ ในการที่จะใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้น ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้ผลเสีย ความขาดแคลน หรือความหายากในอนาคต อีกทั้งพิจารณาทางหลักเศรษฐศาสตร์อย่างถี่ถ้วนด้วย

2) ประหยัด (เก็บ รักษา สงวน) ของที่หายาก หมายถึงว่า ทรัพยากรใดที่มีน้อยหรือหายากควรอย่างยิ่งที่จะเก็บรักษาเอาไว้มิให้สูญไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่พอจะใช้ได้ก็ต้องใช้อย่างประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย

3) หาวิธีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีหรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น (ซ่อมแซม ปรับปรุง) กล่าวคือ ทรัพยากรใดก็ตามที่มีสภาพล่อแหลมต่อการสูญเปล่า หรือจะหมดไป ถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชา ควรอย่างยิ่งที่จะได้หาทางปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น

2.4.8 แนวทางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2537: 125-129) ได้กำหนดแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้

1) การให้การศึกษาเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักในบทบาท และหน้าที่ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม ในอันที่จะให้เขาสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทิศทางส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2) การปรับปรุงคุณภาพ เป็นวิธีการตรงที่ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรและสภาวะแวดล้อมที่เสื่อมโทรม

3) การลดอัตราการเสื่อมสูญ คือ ไม่บริโภคทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรนั้น ๆ ให้คุ้มค่าที่สุด

4) การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ คือ การนำวัสดุ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ชำรุดหรือเสื่อมสภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยการหลอมใหม่ หรือย่อยแล้วไปผลิตใหม่

5) การใช้สิ่งทดแทน ทรัพยากรที่ใช้ประโยชน์ได้ดีในอดีตเริ่มร่อยหรอลง เนื่องจากความต้องการในการบริโภคมีสูง จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกันมาแทนทรัพยากรเดิมที่กำลังจะหมดไป เช่น นำเอาพลังงานจากดวงอาทิตย์ พลังงานน้ำ หรือพลังงานจากคลื่นในทะเลมาใช้แทนน้ำ เป็นต้น

6) การใช้สิ่งที่มีคุณภาพรองลงมา ทรัพยากรธรรมชาติชนิดเดียวกันอาจมีคุณภาพที่แตกต่างกันไป เช่น ไม้ มนุษย์นิยมนำไม้เนื้อแข็งมาใช้ประโยชน์ เพราะมีความแข็งแรงทนทาน แต่เมื่อไม้เนื้อแข็งมีปริมาณลดลง จึงหาแนวทางในการแก้ปัญหา คือ ใช้ไม้ที่มีคุณภาพรองลงมา โดยหาวิธีการในการรักษาคุณภาพของไม้ให้ทนทาน เช่น นำไปอบน้ำยา หรืออบน้ำยา เป็นต้น

7) การป้องกัน เป็นวิธีการจัดการโดยตรงเกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้เกิดทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงเร็วเกินไป หรือป้องกันมลพิษไม่ให้แปรเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัย รวมทั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ในกรณีที่บรรยากาศมีก๊าซพิษหรือสารพิษเจือปน น้ำไม่สะอาด ไม่สามารถใช้บริโภคได้ เพราะมีสิ่งแปลกปลอมขึ้นในรูปของสารพิษและเชื้อโรค สิ่งเหล่านี้ย่อมอยู่ในสิ่งแวดล้อม

จากการที่ได้กล่าวมาข้างต้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด โดยใช้ให้น้อยเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ทุกคนต้องให้ความสำคัญ เพราะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งทุนทรัพย์ที่สามารถนำมาพัฒนาประเทศและพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ขอกกล่าวถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเฉพาะเรื่องที่คุณวิชัยสนใจนำมาศึกษา คือ การอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม ดังนี้

2.4.9 ความหมายของพลังงาน

พลังงานเป็นคำไทยที่ผสมกันขึ้นมาจากคำ 2 คำ คือ "พลัง" และ "งาน" หมายถึงพลังต่างๆที่นำมาใช้ให้เกิดเป็นงาน ดังนั้นพลังงานจึงไม่ซ้ำมาจากเพียงแค่น้ำมันที่ใช้เติมให้รถวิ่งได้ แต่หมายถึงพลังงานหลายอย่าง เช่น ไฟฟ้า น้ำมัน ถ่าน ฟืน และยังรวมไปถึงสิ่งอื่นๆ ที่ทำให้เกิดงานได้อีก เช่น

ลม (เอามาหมุนกังหันวิดน้ำเข้านา หรือเอามาปั่นไฟ) หรือแสงอาทิตย์ (เอามาต้มน้ำให้ร้อน หรือเอามาผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยตรง) เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, 2543)

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 บัญญัติไว้ว่า พลังงานหมายความว่า ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่มีอายุให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน และพลังงานสิ้นเปลือง และให้หมายความรวมถึงสิ่งที่มีอายุให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อนและไฟฟ้า เป็นต้น

ปิ่นแก้ว กล้าทางถูก (2542: 9) กล่าวว่า พลังงาน หมายถึง ความสามารถในการทำงานซึ่งมีอยู่ในตัวของสิ่งที่มีอายุให้งานได้ ได้แก่ พลังงานหมุนเวียน พลังงานสิ้นเปลือง และสิ่งที่มีอายุให้งานได้ เช่น เชื้อเพลิง ความร้อน และไฟฟ้า เป็นต้น

ธงชัย พรรณสวัสดิ์ (2543: 6) กล่าวว่า พลังงาน เป็นคำไทยที่ผสมกันขึ้นมาจากคำ 2 คำ คือ พลัง และงาน หมายถึง พลังต่างๆที่นำมาใช้ให้เกิดเป็นงาน เช่น ไฟฟ้า น้ำมัน ถ่าน ฟืน และสิ่งอื่นๆที่ทำให้เกิดงานได้อีก เช่น ลม แสงอาทิตย์ เป็นต้น

จิรวรรณ เตียรธสุวรรณ และคณะ (2543: 3-5) กล่าวว่า พลังงาน หมายถึง แรงงาน ความร้อน หรือ กำลังงาน เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับหุงหาอาหารและใช้ในอุตสาหกรรมขนส่ง ฯลฯ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า พลังงาน หมายถึง ความสามารถของพลังงานต่างๆที่ทำให้เกิดกำลังงานเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานของมนุษย์

2.4.10 ประเภทของพลังงาน

ความหลากหลายของพลังงานที่มีอยู่เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ศึกษาอาจเกิดความเข้าใจสับสนจึงได้มีนักวิชาการพยายามจำแนกอธิบายพลังงานเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษามากยิ่งขึ้นพลังงานสามารถจำแนกได้ ดังนี้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (2549 อ้างถึงใน สมเดช ลีสวัสดิ์ ตระกูล, 2552: 7)

1) พลังงานใช้แล้วหมด (Non - Renewable Energy Resources) หรือที่นักวิชาการเรียกกันว่า พลังงานสิ้นเปลือง หรือพลังงานฟอสซิล ได้แก่ น้ำมัน รวมทั้งหินน้ำมัน ทราชน้ำมัน ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ที่เรียกว่าใช้แล้วหมดก็เพราะหามาทดแทนไม่ทันการใช้ พลังงานพวกนี้ปกติแล้วจะอยู่ใต้ดิน ถ้าไม่ขุดขึ้นมาใช้ตอนนี้ ก็เก็บไว้ให้ลูกหลานใช้ได้ในอนาคต บางทีจึงเรียกว่าพลังงานสำรอง

2) พลังงานใช้ไม่หมด (Renewable Energy Resources) หรือ พลังงานหมุนเวียน ได้แก่ ไม้ กระดาษ ฟืน แกลบ กาก (ขาน) อ้อย ชีวมวล (เช่น มูลสัตว์ และก๊าซชีวภาพ) น้ำ (จากเขื่อนไหลมาหมุนกังหันปั่นไฟ) แสงอาทิตย์ (ใช้เซลล์แสงอาทิตย์ผลิตไฟฟ้าได้) ลม (หมุนกังหันลมผลิตไฟฟ้า)

และคลื่น (กระแทกให้กังหันหมุนปั่นไฟ) และที่ว่ามีไม่หมดก็เพราะสามารถหามาทดแทนได้ เช่น ปลุกป่าเอาไม้มาทำฟืน หรือปล่อยน้ำจากเขื่อนมาปั่นไฟ แล้วไหลลงทะเล กลายเป็นไอน้ำ และเป็นฝนตกลงมาสู่โลกอีก หรือแสงอาทิตย์ที่ได้รับจากดวงอาทิตย์อย่างไม่มีความขาดสิ้น เป็นต้น นอกจากนี้พลังงานยังมีการจำแนกตามลำดับขั้นตอนพลังงาน แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ พลังงานขั้นปฐมภูมิ และพลังงานขั้นทุติยภูมิ

1) พลังงานขั้นปฐมภูมิ (Primary Energy) หมายถึง แหล่งพลังงานที่เกิดขึ้นหรือมีอยู่แล้วตามธรรมชาติสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง ได้แก่ น้ำ แสงแดด ลม เชื้อเพลิงตามธรรมชาติ เช่น น้ำมันดิบ ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ พลังงานความร้อนใต้พิภพ แร่นิวเคลียร์ ไม้ฟืน แกลบ ชานอ้อย เป็นต้น

2) พลังงานขั้นทุติยภูมิ (Secondary Energy) หมายถึง สภาวะของพลังงานซึ่งได้มาโดยการนำพลังงานต้นกำเนิดดังกล่าวแล้วข้างต้นมาแปรรูป ปรับปรุง ประยุกต์ ให้อยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ กันได้ตามความต้องการ เช่น พลังงานไฟฟ้า ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม ถ่านไม้ ก๊าซปิโตรเลียมเหลว เป็นต้น และประเภทของพลังงานยังสามารถแบ่งได้ตามลักษณะและการแพร่หลายของการใช้งาน ได้แก่

(1) พลังงานตามแบบ (Conventional Energy) เป็นพลังงานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีลักษณะการผลิตเป็นระบบศูนย์กลางขนาดใหญ่ใช้เทคโนโลยีที่พัฒนามาจนเกือบอิ่มตัวแล้ว เช่น พลังงานน้ำขนาดใหญ่ น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน เป็นต้น

(2) พลังงานนอกแบบ (Non - Conventional Energy) ได้แก่ พลังงานที่ยังมีลักษณะการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ที่กำลังอยู่ในระหว่างการทำวิจัยและพัฒนา ซึ่งมีหลายชนิดที่มีความเหมาะสมทางเทคนิคแล้ว แต่ยังต้องปรับปรุงความเหมาะสมทางเศรษฐกิจ เช่น พลังน้ำขนาดเล็ก ก๊าซชีวภาพ ก๊าซจากชีวมวล หินน้ำมัน พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานแสงอาทิตย์และพลังงานลม เป็นต้น

(3) พลังงานทางพาณิชย์ (Commercial Energy) เป็นพลังงานที่มีการซื้อขายกันในวงกว้างและดำเนินการผลิตในลักษณะอุตสาหกรรม เช่น น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน แร่ นิวเคลียร์ ไฟฟ้า เป็นต้น

(4) พลังงานนอกพาณิชย์ (Non - Commercial Energy) เป็นพลังงานที่มีการซื้อขายกันในวงแคบและดำเนินการผลิตในลักษณะกิจกรรมในครัวเรือนใช้กันมากในชนบท เช่น ฟืน แกลบ ชานอ้อย และมูลสัตว์ เป็นต้น

(5) พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy) หมายถึง พลังงานที่นำมาใช้แล้วไม่หมดสิ้น สามารถพัฒนาขึ้นมาใช้ใหม่ได้ เช่น ลม แสงอาทิตย์

(6) พลังงานสิ้นเปลือง (Non Renewable) เป็นพลังงานที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป เช่น น้ำมันดิบ (ปิโตรเลียม) ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติและพลังงานนิวเคลียร์ (แรมูเรเนียม) ฯลฯ

2.4.11 ความสำคัญของพลังงาน

วินัย วิระพัฒนานนท์ (2542 อ้างถึงใน สมเดช ลิสวัสดิ์ตระกูล 2552: 11) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการนำพลังงานมาใช้ ดังนี้

1) การผลิต ผลิตภัณฑ์ทางด้านการเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม จะต้องอาศัยพลังงานเป็นปัจจัยในการผลิตที่สำคัญ ดังจะเห็นได้ว่าการเพาะปลูกนับตั้งแต่เตรียมดิน การหว่านเมล็ด การบำรุงรักษา การเก็บเกี่ยว ตลอดจนการเคลื่อนย้ายผลิตผลล้วนต้องอาศัยเครื่องจักรทั้งสิ้น ซึ่งจะทำให้การผลิตทำได้รวดเร็ว และเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น ส่วนในด้านอุตสาหกรรมนั้น การผลิตที่ทำงานด้วยเครื่องจักรจะต้องอาศัยพลังงานเป็นปัจจัยสำคัญทำให้เครื่องจักรทำงานได้มากขึ้น

2) การสาธารณสุข โภค การผลิตไฟฟ้าและประปาในปัจจุบัน จะต้องใช้พลังงานในรูปแบบต่างๆ เช่น การผลิตไฟฟ้าในรูปแบบปัจจุบันใช้พลังงานจากน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหินลิกไนต์ พลังงานน้ำจากเขื่อนต่างๆ และพลังงานในรูปแบบอื่นๆ ไฟฟ้าจัดได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตในปัจจุบัน ทำให้บ้านเรือน ถนนหนทางได้รับแสงสว่าง นอกจากนี้ การผลิตน้ำประปาก็ต้องใช้เครื่องจักรและไฟฟ้าในการผลิต พลังงานจึงเปรียบเสมือนเป็นหัวใจของการสาธารณสุขของประเทศที่พัฒนาแล้ว

3) การอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เครื่องใช้ต่างๆ เช่น เตาไรต์ พัดลม วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ชีวิตในปัจจุบันต้องอาศัยพลังงานรูปแบบใดแบบหนึ่ง เครื่องหรือเครื่องใช้เหล่านี้อาจจะทำงานได้

4) การขนส่งและการสื่อสาร การขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ที่พัฒนามาจนถึงทุกวันนี้ นับได้ว่าเป็นการขนส่งเคลื่อนย้ายสะดวกรวดเร็วเป็นอันมาก ส่วนการสื่อสารยุคปัจจุบันที่เป็นระบบการสื่อสารผ่านดาวเทียมก็นับเป็นความสำเร็จในการพัฒนาพลังงานอีกส่วนหนึ่ง

5) การแพทย์ ในทางการแพทย์นอกจากประสบความสำเร็จในการค้นคว้าวิจัย จนทำให้เกิดวิวัฒนาการในการตรวจรักษาโรคในด้านต่างๆแล้ว การเอ็กซเรย์ที่ใช้รักษาคนไข้มาเป็นเวลานานแล้วนั้นก็เป็นการใช้พลังงานในทางการแพทย์อีกลักษณะหนึ่ง ส่วนปัจจุบันการรักษาโรคมะเร็งที่เรียกว่าการฉายแสง ก็เป็นการใช้พลังงาน

6) สินค้า นอกจากจะใช้พลังงานเพื่อประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว การมีพลังงานในรูปแบบต่างๆ เช่น ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ น้ำมันดิบ ก็จะเป็นสินค้าที่ทำรายได้ให้กับประเทศผู้ผลิตเป็นอย่างดี

7) การทหาร พลังงาน ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางทหารเป็นเวลานานแล้ว ประเทศที่มีอำนาจทางการทหาร เช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าในการพัฒนาพลังงาน เพราะอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ใช้ในการทำสงครามล้วนเป็นพื้นฐานความรู้และการนำพลังงานไปดัดแปลงใช้ทั้งสิ้น

2.4.12 ความหมายของการอนุรักษ์พลังงาน

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2550) บัญญัติไว้ว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

จิรวรรณ เตียรต์สุวรรณ และคณะ (2543: 65) ได้กล่าวถึง การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิต การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด ซึ่งคำว่าประหยัดในที่นี้หมายถึง ใช้เท่าที่จำเป็น แต่คนส่วนใหญ่มักใช้คำว่าประหยัดพลังงานในความหมายเช่นเดียวกับการอนุรักษ์พลังงาน

มูลนิธิโลกสีเขียว (2537 อ้างถึงใน สมเดช ลิขิตศักดิ์ตระกูล 2552: 12) ได้กล่าวว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานในทุกขั้นตอนและกิจกรรมการบริโภค จะต้องควบคุมให้มีการใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์มากที่สุด โดยเริ่มจากการสูญเสียในการทำขั้นตอน มีการตรวจตราดูแลการใช้พลังงานอย่างต่อเนื่อง เพิ่มความระมัดระวังในการใช้ ไม่ปล่อยให้มีการสิ้นเปลืองพลังงานโดยไม่มีการใช้ประโยชน์ มีการตรวจสอบการรั่วไหลเพื่อป้องกันและลดการสูญเสีย มีการกำหนดแผนการใช้ที่เหมาะสม การใช้พลังงานในกิจกรรมต่างๆ โดยเฉพาะในครัวเรือนและสำนักงาน ให้คำนึงถึงการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆจากธรรมชาติมากที่สุด

นิมนางค์ คลังกุล (2545: 16) ได้กล่าวว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้ การผลิต ดูแล รักษา สงวน ส่งเสริมการใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อจะได้มีพลังงานใช้ได้ยาวนานที่สุด อีกทั้งช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งส่วนตัวและสังคม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานอย่างประหยัด และผลิตพลังงานให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุด การอนุรักษ์พลังงานนอกจากจะช่วยลดปริมาณการใช้พลังงาน ซึ่งเป็นการประหยัด ค่าใช้จ่ายในกิจการแล้ว ยังจะช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากแหล่งที่ใช้และผลิตพลังงานด้วย

2.4.13 วิธีการอนุรักษ์พลังงาน

สมาคมพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2542 อ้างถึงใน สมเดช ลิสวัสดิ์ศรีตระกูล 2552: 17) ได้เสนอวิธีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าในสถานศึกษา และกำหนดบทบาทหน้าที่ของนักเรียน นักศึกษาในการอนุรักษ์ทรัพยากรพลังงานและสิ่งแวดล้อม โดยขึ้นในการอนุรักษ์พลังงานในสถาบันมี 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจปริมาณไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิงต่างๆ โดยรวบรวมรายละเอียดหลักฐานเก็บค่าไฟฟ้า ใบเสร็จค่าน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อเชื่อมโยงถึงปริมาณการใช้โดยต้องมีการติดตาม เปรียบเทียบความแตกต่างอย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการติดตาม ตรวจสอบปริมาณการใช้ทรัพยากรแบบแยกส่วนตามอาคารต่างๆ รวมทั้งแยกส่วนตามประเภทกิจกรรม เช่น ส่วนการบริหาร ชุกรการ อาคารเรียน โรงเรียน เป็นต้น และตรวจนับปริมาณการใช้ทรัพยากร เช่น จำนวนหลอดแสงสว่าง ขนาดต่างๆ ช่วงเวลาการใช้งานแต่ละหลอดไฟ ปริมาณการใช้เชื้อเพลิงแต่ละวัน เป็นต้น ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการวิเคราะห์ และตรวจหาความสูญเสีย รวมทั้งพิจารณาแนวการปรับปรุงให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปริมาณใช้ทรัพยากร เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น ในปริมาณใช้ที่มากหรือน้อยกว่าปกติ และช่วยในการตัดสินใจดำเนินงานใดๆ ที่จะทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งทำให้ทราบต้นเหตุของปัญหา การใช้ทรัพยากรที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และจะนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาได้

ขั้นตอนที่ 4 การสำรวจหาการรั่วไหลของทรัพยากรส่วนต่างๆ โดยการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งหากมีการใช้มากผิดปกติ อาจเป็นเพราะอุปกรณ์ไม่เหมาะสม ขาดการซ่อมบำรุง หรือเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม และตรวจสอบพฤติกรรมของผู้ใช้ด้วย เพื่อลดการสูญเสียพลังงานและป้องกันการอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 การซ่อมบำรุงและการดูแลรักษา เพื่อให้การใช้ทรัพยากรส่วนต่างๆ มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยไม่เน้นเฉพาะอุปกรณ์ เครื่องมือ และการซ่อมบำรุงให้แก่ผู้ใช้ด้วย

2.4.14 แนวคิดเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน

จิรพล สิ้นธนาวา (2534 อ้างถึงใน นิมนางค์ คลังกุล, 2545: 17) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องและประหยัด โดยเน้นให้ประชาชนทุกคนต้องมีจิตสำนึกในการช่วยกันประหยัดพลังงาน มีหลักการที่เป็นมาตรการช่วยประหยัดพลังงานดังนี้

- 1) ลดการใช้ ลดการสูญเสีย ในทุกๆจุดและทุกขั้นตอน
- 2) เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ ให้สามารถได้ปริมาณมากกว่าเดิม
- 3) เพิ่มการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทุกชนิด ด้วยการหมุนเวียนนำทรัพยากรกลับมาใช้ใหม่ เช่น กระดาษ โลหะ แก้ว พลาสติก เป็นต้น
- 4) ปลูกต้นไม้ เพื่อดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และช่วยให้ฝนตกต้องตามฤดูกาลและป้องกันปัญหาที่เกิดจากน้ำท่วม
- 5) หลีกเลี่ยงการใช้สินค้าและเทคโนโลยีที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
- 6) ร่วมแสดงความรับผิดชอบในการรักษาสมดุลของธรรมชาติด้วยการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์ด้านการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.15 ประโยชน์ของการอนุรักษ์พลังงาน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2544: 80) กล่าวถึงประโยชน์จากการอนุรักษ์พลังงาน เป็นวิธีที่สำคัญที่จะช่วยลดการใช้พลังงานของประเทศลงได้และทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พลังงาน ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับ ได้แก่

- 1) ทำให้ประหยัดค่าไฟฟ้าและเชื้อเพลิง
- 2) ลดภาวะของรัฐบาลในการลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าวางท่อก๊าซ ฯลฯ
- 3) ลดการใช้จ่ายเงินของประเทศในการนำเข้าพลังงานและเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ
- 4) ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการผลิตและการใช้พลังงาน

2.4.16 การอนุรักษ์ต้นไม้

การอนุรักษ์ต้นไม้ หมายถึง การดูแลรักษา ป้องกัน การใช้ประโยชน์จากต้นไม้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนการปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่ที่มีการตัดต้นไม้ และแม้แต่สูญเสียต้นไม้ด้วยสาเหตุอื่นก็ควรมีการปลูกทดแทน เช่น ถูกแมลงทำลาย ไฟป่าทำลาย ต้นไม้ช่วยรักษาความสมดุลของพื้นดิน ช่วยแก้ไขปัญหาคัดกร่อนของดิน หรือปลูกไม้ผล ไม้ดอก ไม้ประดับ ได้ผลผลิตทัดเทียมกับการใช้ประโยชน์ ต้นไม้เป็นทรัพยากรที่มีค่าแก่มนุษย์ ซึ่งได้นำมาใช้เป็น

เชื้อเพลิงและนำมาใช้เกี่ยวกับปัจจัย 4 ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งร่มรื่น สวยงาม เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ (อู่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์, 2538: 209)

ต้นไม้เป็นสังคมของสิ่งมีชีวิตที่เป็นพืช ซึ่งมีคุณสมบัติที่สำคัญมากอยู่อย่างหนึ่ง คือสามารถสังเคราะห์อินทรีย์สารขึ้นมาได้จากคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศ น้ำ และแร่ธาตุจากดิน โดยใช้แสงแดดเป็นพลังงาน ความหมายกว้าง ๆ ของต้นไม้ครอบคลุมถึงพืชทุกชนิดที่ขึ้นอยู่กับพื้นดิน ตามภูเขา แม่น้ำ มหาสมุทร และพื้นที่ป่าชายเลน สำหรับต้นไม้ที่มีสภาพแวดล้อมในชนบทก็เป็นที่ประจักษ์ชัดอยู่ หากป่าเขาถูกทำลายต้นไม้ก็ถูกทำลายไปด้วย (โถมพิศ ชื่อสัตย์, 2537: 43)

ในปัจจุบัน ต้นไม้และป่าไม้ในประเทศไทยได้ถูกทำลายลงไปมาก เนื่องจาก การถางป่าทำไร่เลื่อนลอย การเปิดป่าเพื่อการชลประทาน การสร้างเขื่อน การตัดไม้เพื่อใช้ในกิจการ ต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนทุกคนจะต้องช่วยกันอนุรักษ์ต้นไม้ เพื่อให้เกิดความสมดุลของระบบนิเวศ และเพื่อการดำรงชีวิตที่ดี การอนุรักษ์ต้นไม้สามารถทำได้โดยช่วยกันปลูกต้นไม้ ดูแลบำรุงรักษาต้นไม้ ไม่ตัดไม้ทำลายป่าเพื่อหวังรายได้อย่างมหาศาล ใช้ไม้อย่างประหยัดไม่ว่าจะเป็นการนำมาปลูกบ้าน เครื่องใช้เครื่องประดับตกแต่ง ตลอดจนให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ในการป้องกันรักษาป่า (สุวรรณณี ยูชาติ, 2532: 19)

ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของป่าไม้ดังต่อไปนี้

สุเมธ ดันติเวชกุล (2520: 38) ได้กล่าวว่า ต้นไม้ซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและอำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมให้แก่เรา ทั้งนี้เนื่องจาก เป็นทรัพยากรที่เป็นปัจจัยการผลิตพื้นฐาน และเป็นตัวรักษาคุลย์ธรรมชาติ และควบคุมสภาพดินฟ้าอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ รักษาต้นน้ำลำธาร พันธุ์พืชและสัตว์ต่างๆ ปัจจุบันป่าไม้ได้ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมาก จนก่อให้เกิดผลต่อเนื่องต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ตามมา

บุญชนะ กลั่นคำสอน และ ธงชัย จารุพัฒน์ (2526: 38-39) ได้กล่าวไว้ว่า ทรัพยากรป่าไม้แม้ว่าจะเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถปลูกทดแทนกันได้ แต่จากการเพิ่มจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมในขบวนการผลิต และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทั้งทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ทำให้พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในช่วงระยะเวลา 24 ปี ที่ผ่านมา

ศิริพรต ผลสินธุ์ (2531: 209) ได้กล่าวว่า ต้นไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ประโยชน์แล้วหมดไป แต่ถ้ารู้จักใช้ให้ถูกวิธีแล้วจะใช้ได้ไม่มีวันหมด และสามารถใช้ประโยชน์ได้ตลอด ป่าไม้มีประโยชน์ต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นแหล่งให้เกิดของแม่น้ำลำธาร เป็นแหล่งพลังงานสำคัญที่ใช้ในชีวิตประจำวันของชาวชนบทและอื่นๆ อีกมากมาย จึงเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การอนุรักษ์ป่าไม้เป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง

2.4.17 สาเหตุของการสูญเสียทรัพยากรป่า

ตลอดระยะเวลา 30 ปี ที่ผ่านมา อาจกล่าวได้ว่า การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้เสื่อมโทรมลง ซึ่งเป็นผลงานร่วมกันระหว่างรัฐบาลและราษฎรดังนี้ (ราตรี ราภา, 2543: 124-127)

1) การทำไม้ ความต้องการไม้เพื่อกิจกรรมต่างๆ เช่น เพื่อทำอุตสาหกรรม โรงเลื่อย โรงงานกระดาษ สร้างที่อยู่อาศัยหรือการค้า ทำให้ต้นไม้ถูกลอบตัดและตัดถูกต้องตามกฎหมาย ทั้งอนุญาตผูกขาดทั้งสัมปทานระยะยาว ขาดระบบการควบคุมที่ดี ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมุ่งแต่ตัวเลขปริมาณที่จะทำออก โดยไม่หวังดูแลพื้นที่ป่า ไม่ติดตามผลการปลูกทดแทนตามเงื่อนไขสัมปทาน จนในที่สุดได้มีพระราชกำหนด ณ วันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2531 ประกาศยกเลิกสัมปทานป่าไม้ (ป่าบก) ทั่วประเทศไทย เมื่อเกิดกรณีกระทุงขึ้นและกล่าวโทษว่า การทำไม้เป็นเหตุทำลายป่า เป็นผลให้เกิดภัยพิบัติขึ้น

2) การเพิ่มจำนวนประชากรของประเทศ ทำให้ความต้องการจากภาคเกษตรมากขึ้น ความจำเป็นที่ต้องการขยายพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น พื้นที่ป่าไม้ในเขตภูเขาจึงเป็นเป้าหมายของการขยายพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก การเกิดพื้นที่ป่าอาจกระทำโดยราษฎรสามารถบุกรุกเข้าครอบครองพื้นที่หลังการทำไม้ได้อย่างง่ายดาย จากการเพิกเฉยของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หรือเกษตรกรเหล่านี้ ทำการเกษตรโดยขาดการวางแผนการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเหตุให้พื้นที่ดินเพิ่มขึ้น ต้องขายที่ดินแล้วอพยพเข้าไปลึกไปเรื่อยๆ หรือการขายที่ดินผืนใหญ่ในราคาที่สูงผิดปกติให้แก่นักลงทุนที่สนองนโยบายการท่องเที่ยวด้วยการสร้างรีสอร์ท สนามกอล์ฟ ยิ่งเป็นเหตุซ้ำเติมให้พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกมากยิ่งขึ้น

3) การส่งเสริมการปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจเพื่อการส่งออก เช่น มันสำปะหลัง ปอ ฯลฯ โดยไม่ส่งเสริมการใช้ที่ดินอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งๆที่ป่าไม้บางแห่งไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูก เนื่องจาก (1) พื้นที่ขรุขระไม่สะดวกในการขุดไถพรวน (2) พื้นที่ลาดเอียง และดินง่ายต่อการเกิดภัยการ (3) ชั้นดินบาง หลังจากการเพาะปลูกได้ไม่นาน พื้นที่ดินที่ถูกปล่อยทิ้งไว้ให้เป็นทุ่งหญ้าไม่สามารถปลูกพืชได้อีก ทำให้มีการขยายพื้นที่ปลูกด้วยการบุกรุกป่าเพิ่มมากขึ้นอีก กรณีการส่งเสริมการเลี้ยงกึ่งกุลาคาก็เช่นเดียวกัน ทำให้พื้นที่ป่าชายเลนถูกบุกรุกและทำลายลงกว่าครึ่งในรอบ 30 ปี

4) การกำหนดเขตแนวพื้นที่ป่า กระทำไม่ชัดเจน หรือไม่กระทำเลยในหลายๆป่า ทำให้ราษฎรเกิดความสับสนทั้งโดยเจตนาและไม่เจตนา บางแห่งเจ้าหน้าที่ในพื้นที่เองยังไม่สามารถชี้แนวเขตได้ถูกต้อง ทำให้เกิดการพิพาทในเรื่องที่ดินทำมาหากิน และมักเกิดการร้องเรียนต่อต้านในเรื่องกรรมสิทธิ์ที่ดิน ซึ่งช่วงระยะนี้เองการบุกรุกพื้นที่ป่าก็ดำเนินไปเรื่อยๆ กว่าจจะรู้แพ้รู้ชนะป่าก็หมดสภาพไปแล้ว

5) การจัดสร้างสาธารณูปโภคของรัฐ อาทิ เช่น เขื่อน อ่างเก็บน้ำ เส้นทางคมนาคม การสร้างเขื่อนขวางลำน้ำจะทำให้พื้นที่เก็บน้ำหน้าเขื่อนที่อุดมสมบูรณ์ถูกตัดโค่นมาใช้ประโยชน์ ส่วนต้นไม้นขนาดเล็กหรือที่ทำการย้ายออกมาไม่ทันจะถูกน้ำท่วมย่นต้นตาย เช่น การสร้างเขื่อนรัชชประภาเพื่อกั้นคลองแสงอันเป็นสาขาของแม่น้ำพุมดวง-ตาปี ทำให้น้ำท่วมบริเวณป่าดงดิบซึ่งมีพันธุ์ไม้หนาแน่นประกอบด้วยสัตว์นานาชนิดนับแสนไร่ ต่อมาจึงเกิดปัญหาน้ำเน่าไหลลงลำน้ำพุมดวงหรือการตัดถนนสายใหม่บางสายจำเป็นต้องตัดผ่านพื้นที่ป่าไม้ ทำให้สูญเสียไม้และพื้นที่ป่าเป็นจำนวนมาก เป็นการสูญเสียระหว่างการสร้างถนนและหลังจากการสร้างถนนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

6) ไฟไหม้ป่า ประเทศไทยมักเกิดไฟไหม้ป่าในฤดูร้อนเป็นประจำทุกปี เพราะในฤดูร้อนพวกวัชพืชในป่า หรือจากการผลัดใบของต้นไม้ ใบไม้จะแห้งแห้งและติดไฟง่าย การสูญเสียป่าไม้เกิดขึ้นขึ้นทุกๆปีในภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ไฟป่าอาจเกิดจากการกระทำของคนหรือจากธรรมชาติ ผลเสียจากไฟไหม้ป่าทำลายทรัพยากรป่าไม้ คือ (1) ทำลายต้นไม้นขนาดเล็กและขนาดใหญ่ (2) ทำให้ดินเสื่อมคุณภาพ (3) ทำให้โรคพืชระบาดกับต้นไม้ได้ง่าย (4) ความชื้นในดินถูกทำลาย เนื่องจากพืชคลุมดินถูกทำลายขาดแคลนน้ำ

7) การทำเหมืองแร่ แหล่งแร่ที่พบในบริเวณที่มีป่าไม้ปกคลุมอยู่ มีความจำเป็นที่จะต้องเปิดหน้าดินก่อน จึงทำให้ป่าไม้ที่ขึ้นปกคลุมถูกทำลายลง เส้นทางขนย้ายแร่ในบางครั้งต้องต้องทำลายป่าไม้ลงเป็นจำนวนมาก เพื่อสร้างถนนหนทาง การระเบิดหน้าดินเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ธาตุเกิดผลทำลายป่าไม้บริเวณใกล้เคียงโดยไม่รู้ตัว

8) ความตระหนักรู้และความร่วมมือของประชาชนต่อการอนุรักษ์ยังมีน้อย เนื่องจากยังมีการลักลอบตัดไม้เพื่อนำไปก่อสร้างบ้านเรือน หรือใช้สอยอื่นๆ หรือเพื่อการเกษตร หรือการเผาพื้นที่ป่าที่ปรากฏให้เห็นได้เป็นประจำทุกปี นอกจากนี้การนิคมเครื่องเรือนที่ผลิตมาจากไม้ที่มีค่า เช่น ไม้สัก ไม้มะค่า ไม้ชิงชัน ฯลฯ ทำให้ผู้ผลิตต้องเร่งแสวงหาไม้ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนผู้ซื้อมากขึ้น

2.4.18 การรักษาสภาพแวดล้อม

นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสภาพแวดล้อม โดยกล่าวถึงความสำคัญและความหมายของสภาพแวดล้อมไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

พิทยา บวรวัฒนา (2544: 115) ได้กล่าวว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบองค์การ อันได้แก่ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ สภาพการเมือง ลักษณะของสังคม โครงสร้างของกฎหมาย นิเวศวิทยาและวัฒนธรรม

วิชัย วรรณพุม (2547: 21) ให้ความหมายของสภาพแวดล้อมว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ รวมทั้งที่มนุษย์สร้างขึ้นและสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

ซัชพล ทรงสุนทรวงศ์ (2548: 10) กล่าวว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นได้เองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ประกอบด้วยสิ่งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

จากความหมายของสภาพแวดล้อมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า สภาพแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้าง และมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของมนุษย์

2.4.19 ประเภทของสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

ได้มีนักวิชาการแบ่งประเภทของสภาพแวดล้อมไว้ดังนี้

ธนศ ขำเกิด (2541: 47-51) ได้แบ่งประเภทของการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อมที่เป็นวัตถุ เช่น บริเวณโรงเรียน อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน คุรุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

2) สภาพแวดล้อมทางวิชาการ ได้แก่ การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน ตลอดจนการจัดบริการเพื่อส่งเสริม สนับสนุนวิชาการต่างๆ ที่จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ให้มากที่สุด ภายใต้บรรยากาศที่มีชีวิตชีวา เรียนสนุก สอนสนุก ครูรักเด็ก เด็กรักครู รักเพื่อน ไม่มีบรรยากาศแห่งความน่ากลัว หวาดผวา วิตกกังวล ทุกคนอยากมาโรงเรียน

3) สภาพแวดล้อมทางการบริหารจัดการ ได้แก่ ระบบการบริหารจัดการภายในโรงเรียนที่ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานสำเร็จลงด้วยความร่วมมือร่วมใจ

วิชัย วรรณพุม (2547: 27) แบ่งการจัดสภาพแวดล้อม เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สภาพแวดล้อมที่เป็นวัตถุ เช่น บริเวณโรงเรียน อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องประกอบ คุรุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

2) สภาพแวดล้อมทางวิชาการ หมายถึง การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน ตลอดจนการจัดบริการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนทางด้านวิชาการต่างๆ ที่จะทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ประสบการณ์ให้มากที่สุด

3) สภาพแวดล้อมทางสังคมปฏิสัมพันธ์ หมายถึง การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน และระหว่างนักเรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและร่วมโรงเรียน

4) สภาพแวดล้อมทางการบริหารจัดการ หมายถึง ระบบการบริหารจัดการในโรงเรียนที่ส่งเสริมให้บุคลากรปฏิบัติงานให้สำเร็จลงด้วยความร่วมมือร่วมใจกันเอื้อต่อการเรียนของนักเรียน และรวมถึงการจัดสิ่งต่างๆที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

ชลอ ไกรทอง (2547) กล่าวว่า ประเภทของสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ อาคารเรียน อาคารประกอบ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ สาธารณูปโภค สนามกีฬา สวนหย่อม บริเวณโรงเรียน วัสดุอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ต่างๆ

2) สภาพแวดล้อมทางวิชาการ ได้แก่ การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนทั้งในและนอก ห้องเรียน การบริการเพื่อส่งเสริมสนับสนุนวิชาการ เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้ และประสบการณ์

3) สภาพแวดล้อมทางการบริหารจัดการ ได้แก่ ระบบการบริหารจัดการภายในโรงเรียน เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนร่วมกันทำงานและอยู่ในโรงเรียนอย่างมีความสุข

วิกรม ทิพย์วิบูลย์ชัย (2548 อ้างถึงใน สมพงษ์ ฤทธิแสง, 2552: 11) ได้จัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านความสะอาดของอาคารสถานที่ ด้านความสะอาดของบริเวณของบริเวณโรงเรียน ด้านความร่มรื่นสวยงามภายในโรงเรียน ด้านการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดให้นักเรียนและด้านความปลอดภัยในสถานที่

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมของโรงเรียนจัดได้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านความสะอาดของอาคารสถานที่ ด้านความสะอาดของบริเวณโรงเรียน ด้านความร่มรื่นสวยงามภายในบริเวณโรงเรียน และด้านความปลอดภัยของสถานที่

2.4.20 ความสำคัญของสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

การจัดสภาพแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนนั้นจะช่วยส่งเสริมสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน และการพัฒนานักเรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโรงเรียนได้อย่างมีความสุข ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนจึงมีความสำคัญ ซึ่งมีผู้ให้ความสำคัญของการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ดังนี้

ธนศ ขำเกิด (2541: 53) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนว่า บรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ดีของโรงเรียน จะมีส่วนในการเสริมสร้างความคิด และคุณธรรมต่างๆ อันพึงประสงค์ได้ หากสภาพแวดล้อมของโรงเรียนเป็นไปด้วยดีแล้ว โรงเรียน จะไม่ใช่สถานที่หลบเลี่ยงความเบื่อกวนหงุดหงิดจากตัวนักเรียนแต่จะเป็นสถานที่สร้างความหรรษาใหม่ๆ ที่รื่นรมย์สมดังความต้องการตามวัยของนักเรียน นักเรียนจะศึกษาเล่าเรียนเต็มความรู้

ความสามารถ มีความรักและเข้าใจตนเอง รู้สึกชื่นชมกับความงามของโลกรอบๆ ตัว และสร้างสรรค์ความงามให้แก่คนอื่น

สุปรินชา หิรัญโร (2541: 175) ได้กล่าวถึง อาคารและสภาพแวดล้อมที่ดีในโรงเรียนจะช่วยเสริมสร้างความเจริญงอกงามทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคมของนักเรียน ช่วยทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกต่อการเรียนรู้ ก่อให้เกิดความจงรักภักดีและความภูมิใจต่อสถาบัน ซึ่งจะมีผลไปถึงความพยายามที่จะสร้างความสามัคคีในหมู่คณะ การสร้างชื่อเสียง เกียรติยศให้กับตนเอง และสถาบันได้อีกด้วย นอกจากนี้แล้วสภาพแวดล้อมในโรงเรียนยังมีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมพฤติกรรม ทักษะ ค่านิยม สติปัญญา และสังคมของนักเรียนอีกด้วย

ณุตตรา แทนงำ (2543: 24) ได้กล่าวถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมในโรงเรียนว่า การที่นักเรียนได้อยู่ในโรงเรียนที่มีสภาพแวดล้อมดี จะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และความรักในโรงเรียน ในสถาบัน ความรู้สึกเช่นนี้จะนำไปสู่ความรักหวนแน่นในชื่อเสียงของโรงเรียน ถ้าโรงเรียนสร้างความรู้สึกเช่นนี้ให้เกิดขึ้นได้ ก็จะเป็นสิ่งที่ควบคุมความประพฤติของนักเรียนไปในตัว เพราะนักเรียนย่อมจะไม่พยายามให้โรงเรียนที่ตัวเองรักและภูมิใจต้องเสียชื่อเสียง เพราะการกระทำของตัวเอง

มยุรี สิงห์โทราช (2536: 21) กล่าวถึง ความสำคัญของสภาพแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลทางการศึกษาว่า โรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กได้พบสิ่งแวดลอมหลายอย่าง เช่น ได้มีการสมาคมติดต่อกับครูและเพื่อนนักเรียนในวัยต่างๆ ได้อ่านหนังสือในห้องสมุด ได้ดูภาพยนตร์และโทรทัศน์ และได้ฟังวิทยุที่ครูจัดขึ้น เพื่อประกอบการสอน ซึ่งล้วนแต่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ มีความเจริญงอกงามในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุปได้ว่า สภาพแวดล้อมในโรงเรียนมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากโรงเรียนเป็นสถานที่ที่เด็กได้พบสิ่งแวดลอมหลายอย่าง สภาพแวดล้อมในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อการหล่อหลอมพฤติกรรม ทักษะ ค่านิยม สติปัญญา และสังคมของนักเรียน ซึ่งล้วนมีผลต่อการศึกษาทั้งสิ้น

2.4.21 หลักการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางด้านจิตใจ มีความเกี่ยวข้องกับผูกพันต่อชีวิตในโรงเรียนของนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวตลอดเวลา ดังนั้น โรงเรียนจึงต้องจัดสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะให้แก่นักเรียน

รวีวรรณ ชินตระกูล (2540 อ้างถึงใน สมพงษ์ ฤทธิผล, 2552: 12) ได้เสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะไว้ดังนี้

1) ที่ตั้งและบริเวณ โรงเรียนควรเลือกที่ปลูกสร้างโรงเรียนในที่ที่เหมาะสมกับความต้องการของชุมชน ปลอดภัย สวยงามและสามารถใช้เนื้อที่ให้เป็นประโยชน์ในการจัดกิจกรรมสันตนาการให้มากที่สุด ที่มีการสัญจรไปมาสะดวก ไม่ควรห่างไกลจากย่านชุมชนเกินกว่า 2 กิโลเมตร ควรจัดให้ปลอดภัยจากอันตรายในท้องถนนหลวง โรงเรียนควรจัดให้ห่างจากสถานที่ที่มีเสียงรบกวน หรือเสียงประจำจนเป็นเหตุรำคาญ เช่น โรงงาน โมหิน โรงงานซีเมนต์ เป็นต้น และควรตั้งให้ห่างจากแหล่งทิ้งขยะมูลฝอย และแหล่งน้ำโสโครกไม่น้อยกว่า 50 เมตร เพื่อให้พ้นจากกลิ่น ฟุ้งละออง และแมลง ตลอดจนสัตว์ที่อาจเป็นพาหะนำโรคและก่อเหตุรำคาญ

2) อาคารเรียนและอาคารประกอบ อาคารควรสร้างให้มีขนาดพอเหมาะกับจำนวนนักเรียน ต้องคำนึงถึงภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้น เช่น พายุ น้ำท่วม อาคารไม่ควรหันหน้าไปทางทิศตะวันออกหรือทิศตะวันตก ควรหันหน้าไปทางทิศที่จะได้รับลมดี แสงแดด และฝนไม่เฝ้ารบกวนมาก

3) การระบายถ่ายเทอากาศและแสงสว่าง ถ้าการถ่ายเทอากาศไม่ดีพออากาศจะร้อนอบอ้าว เด็กจะง่วงเหงาหาวนอน ควรจัดให้มีช่องลม และประตูหน้าต่างให้เพียงพอ แสงสว่างที่เพียงพอในการอ่านหนังสือได้สบายตา เนื้อที่ของประตูหน้าต่าง ควรเป็น 1 ใน 4 ของพื้นที่ห้อง เพื่อให้ห้องเรียนมีแสงสว่างและระบายอากาศเพียงพอ ควรมีหน้าต่างบังแสงที่เกินความพอดี บริเวณใกล้ห้องเรียน ถ้าจะปลูกต้นไม้ใหญ่ควรปลูกให้ห่างจากอาคารเรียนไม่น้อยกว่า 8 เมตร เพื่อไม่ให้บังแสงสว่างและขัดขวางการระบายอากาศ

4) โรงอาหาร โรงอาหารนอกจากโต๊ะและม้านั่งแล้ว ควรจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มและใช้ มีอ่างน้ำหรือน้ำก๊อกล้างมือ และล้างภาชนะที่ใช้ในการรับประทานอาหาร ที่รองรับเศษอาหารและขยะอาหารที่แม่ค่านำมาขายควรเป็นอาหารที่ปราศจากอันตราย เช่น อาหารไม่ใส่สี น้ำส้มสายชู ควรควบคุมความสะอาดอย่างใกล้ชิดทั้งผู้ปรุงขาย และเสิร์ฟอาหาร เป็นต้น

5) โรงครัว โรงครัวไม่ควรตั้งอยู่ใกล้อาคารเรียน ใกล้สิ่งโสโครก พื้นห้องต้องทึบทำด้วยวัสดุที่ง่ายต่อการทำความสะอาด มีแสงสว่างพอ การระบายอากาศดีเพราะโรงครัวมีความร้อนและกลิ่นมาก คนปรุงอาหารจะต้องอยู่ในโรงครัววันละหลายชั่วโมง เตาไฟไม่ควรวางบนพื้นราบ ควรตั้งสูงพอให้ยืนปรุงอาหารได้เหนือเตาไฟควรมีปล่องไฟ เพื่อดูดควันออกไปจากโรงครัว เพราะควันส่วนหนึ่งมีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ซึ่งเป็นพิษ จัดทำรางระบายน้ำให้เศษอาหารไปจากโรงครัว มิฉะนั้นเศษอาหารต้องจะบูดเน่า ส่งกลิ่นเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันและเชื้อโรค มีถังใส่ขยะมูลฝอย เศษอาหารที่มีฝาปิดมิดชิด ไม้รื้อ และมีปริมาณให้เพียงพอกับเศษอาหารและขยะมูลฝอยวันต่อวัน มีน้ำสะอาดสำหรับปรุงอาหาร และล้างภาชนะให้เพียงพอ

6) สนามควรอยู่ทางด้านหน้าของโรงเรียน รักษาให้เรียบร้อย และปลอดภัยอยู่เสมอ ก็จะต้องเป็นพื้นที่เรียบ ปราศจากก้อนอิฐ หรือตอไม้ มีการระบายน้ำดี ไม่เป็นฝุ่นในฤดูแล้งหรือเป็น

โคลนในฤดูฝน ริมขอบสนามควรปลูกต้นไม้และมีกิ่งก้านสาขามากพอที่จะเอาไว้บังแสงแดด มีม้านั่ง และถังขยะไว้เป็นระยะๆ ด้านที่ติดกับถนนควรทำรั้วกั้น หรือปลูกไม้พุ่มเป็นเขตระหว่างสนามกับถนน

7) น้ำดื่ม น้ำใช้ โรงเรียนต้องจัดน้ำสะอาดไว้ให้ดื่มและใช้ย่อย่างเพียงพอ คอยดูแลจุดน้ำดื่มให้สะอาดอยู่เสมอ ควรติดตั้งเครื่องกรองน้ำให้มีขนาดเพียงพอที่จะดื่มได้ทันที และควรจะมีถังหรือบ่อเก็บที่สะอาด มีขนาดเพียงพอที่จะใช้ได้ยามขาดแคลน ภาชนะที่ใส่น้ำไว้บริโภคต้องรักษาให้สะอาดอยู่เสมอ ควรเป็นชนิดมีก๊อกไขน้ำได้ก็จะดีมาก น้ำล้างมือ อ่างล้างมือ ควรแยกจัดไว้ต่างหากไม่ควรปนกับน้ำดื่มและไกลจากห้องส้วม ในโรงอาหาร อ่างล้างมือ ควรมีอย่างน้อย 1 ที่ต่อนักเรียน 50 คน

8) ส้วมและที่ปัสสาวะ โรงเรียนต้องจัดส้วมที่ถูกสุขลักษณะและสอดคล้องกับจำนวนนักเรียน เพื่อถ่ายอุจจาระ ปัสสาวะ ควรแยกส้วมนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไว้ให้ห่างจากกัน ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษา ความสะอาดเป็นประจำ ควรใช้น้ำชำระภายในห้องและมีถังใส่ขยะไว้ในห้องส้วม

9) การกำจัดขยะมูลฝอย การระบายน้ำและการดูแลรักษาความสะอาด สถานที่ทั่วไป ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหาร ส่วนประกอบอย่างอื่นมีน้อย ห้องเรียนทุกห้องควรมีตะกร้าสำหรับใส่เศษกระดาษและมูลฝอยแห้ง ซึ่งต้องนำไปทิ้งในที่ทิ้งทุกวัน ที่ทิ้งขยะควรแยกเป็นส่วนๆ และมีป้ายติด เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ และขยะมีพิษ เป็นต้น

10) การระบายน้ำ ได้แก่ การระบายน้ำโสโครก รวมทั้งการระบายน้ำฝน ที่ตั้งอยู่ตามพื้นที่ในบริเวณโรงเรียน น้ำเหล่านี้เมื่อขังอยู่นานๆ ก็จะเกิดการเน่าส่งกลิ่นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ควรทำทางระบายน้ำไว้หลายๆทาง น้ำโสโครกควรทำทางระบายลงสู่ถังหรือบ่อซึมไม่ควรระบายไปลงแม่น้ำ

จากแนวคิดข้างต้นจะเห็นได้ว่า การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนให้ถูกสุขลักษณะนั้นทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้องต้องร่วมมือกัน นับตั้งแต่ผู้บริหาร ครู นักเรียน ภารโรง พ่อครัว พ่อค้า แม่ค้าที่ขายอาหาร ผู้ปกครอง ตลอดจนชุมชน และข้อสำคัญอีกประการหนึ่งควรจัดให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความสะอาดของสถานที่และต้นไม้ในบริเวณโรงเรียนด้วย เพราะนักเรียนจะได้ฝึกฝนตนเองให้รับผิดชอบ อนุรักษ์สภาพแวดล้อม และรักธรรมชาติ มีผลทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีคุณลักษณะที่ดี เป็นคนมีคุณภาพที่สังคมคาดหวัง และผลที่ดีที่สุดก็คือสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนสะอาด ร่มรื่น สวยงาม เป็นที่ชื่นชมแก่ผู้พบเห็นเป็นตัวอย่างที่ดีงามต่อไป

2.4.22 การสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

การสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดลอมในการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศและสิ่งแวดลอม ในโรงเรียนนั้นนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญต่อการบริหาร โรงเรียนเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยสนับสนุนส่งเสริมให้ นักเรียนมีความสุข มุ่งเน้นการเรียนการสอนตามธรรมชาติ นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง และปลูกฝังความมีระเบียบวินัย ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสะอาด ความรักความสามัคคี

กรมวิชาการ (2543: 18–20) ได้กล่าวถึง การสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดลอมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนไว้ดังนี้

1) สถานที่ คือ บริเวณโรงเรียนได้แก่ อาคารเรียน โรงอาหาร ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องคำนึงถึงความสะอาด สวยงาม ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย และห้องเรียน ได้แก่ รูปแบบการจัดที่นั่งนักเรียน การจัดมุมกิจกรรมในห้องเรียนป้ายนิเทศ อุปกรณ์ มุ่งส่งเสริมความรู้นักเรียนเป็นต้น

2) บุคลากร ได้แก่ ครูควรมีลักษณะดังนี้

มีลักษณะเป็นผู้นำแบบประชาธิปไตยและมีขันติธรรมทางวิชาการ

- (1) มีวิสัยทัศน์กว้างไกล
- (2) มีทักษะการจัดการ
- (3) มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความกระตือรือร้น
- (4) มีสุขภาพและบุคลิกภาพดี
- (5) ยิ้มแย้มแจ่มใส น้ำเสียงนุ่มนวล อ่อนหวาน มีอารมณ์ขัน
- (6) ให้ความรัก ความอบอุ่น ให้ความสนใจ ความเข้าใจ
- (7) มีเจตคติต่อการสอน

3) การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน

- (1) ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างครูกับนักเรียน และระหว่างนักเรียนกับ นักเรียน
- (2) การจัดกิจกรรมการเรียนที่สอนที่หลากหลาย

4) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในบรรยากาศของการเรียนรู้

- (1) การนำนวัตกรรมมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้

5) การจัดสภาพแวดล้อมทางวิชาการในโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนควรจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ ตลอดเวลา เช่น

- (1) ผู้บริหารและครูที่เป็นกัลยาณมิตร
- (2) ศูนย์สารสนเทศ
- (3) มุมนิทรรศการ
- (4) พิพิธภัณฑ์การศึกษาในโรงเรียน

- (5) ห้องวิชาการ ห้องปฏิบัติการ
- (6) ห้องสมุด ห้องเกมส์
- (7) ศูนย์สื่อการศึกษา
- (8) ห้องโสตทัศนอุปกรณ์
- (9) อุทยานการศึกษา

ประเด็นที่ อูปรมัย (2540: 127-152) ได้กล่าวถึง การสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ได้ ดังนี้

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและปฏิสัมพันธ์นักเรียนกับนักเรียนเป็นไปด้วยดี เป็นการช่วยให้เกิดบรรยากาศในชั้นเรียนที่ดีขึ้น ครูเป็นผู้สร้างอิทธิพลทางอ้อมช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีคือ การจัดบรรยากาศ เช่น

1) การให้การเสริมแรง เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีในชั้นเรียน การเสริมแรงได้หลายรูปแบบเช่น

- (1) การกล่าวคำยกย่องชมเชย
- (2) การให้เกียรติออกมาปรากฏตัวหน้าชั้น
- (3) การให้ดาว
- (4) การแสดงความเอาใจใส่ด้วยเวลาดาและท่าทาง
- (5) การให้รางวัล
- (6) การพยักหน้ารับขณะที่ผู้พูดกำลังพูด

2) การจัดสภาพห้องเรียน

การจัดที่นั่งสำหรับนักเรียนต้องคำนึงถึง ดังนี้ (1) การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน (2) สภาพทางร่างกายของนักเรียน เช่น การบกพร่องทางสายตา ความบกพร่องทางหู ควรได้รับสิทธิพิเศษในการนั่งที่เอื้อต่อการเรียนให้มากที่สุด (3) การส่งเสริมให้นักเรียนปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนๆ ครูควรจัดเปลี่ยนที่นั่งบ่อยอาจเป็นเดือนละครั้ง หรือแล้วแต่กิจกรรม เป็นการฝึกตนให้เข้ากับบุคคลต่างๆ (4) การให้เด็กเก่งช่วยเหลือเด็กอ่อน เป็นการช่วยสอนกันระหว่างเด็กเก่งกับเด็กอ่อน (5) เด็กดีมีอิทธิพลต่อการปรับปรุงตนเองกับเด็กเกร

3) การจัดมุมกิจกรรม มุมกิจกรรมเป็นการช่วยเสริมการเรียนรู้และเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของนักเรียนได้ด้วยตนเองในเวลาว่าง เป็นการเสริมการเรียนรู้ การเสริมพัฒนาการของเด็ก และยังช่วยขจัดปัญหาการควบคุมชั้นเรียนของครูได้ด้วย มุมกิจกรรมในชั้นประถม ดังนี้

- (1) มุมหนังสือ เป็นการจัดกิจกรรมการอ่านของนักเรียน
- (2) มุมเกมการศึกษา เป็นมุมการเล่นของนักเรียน

(3) มุมบล็อก เป็นมุมเล่นที่ส่งเสริมด้านอิสระให้กับนักเรียน

(4) มุมศิลป์ เป็นมุมจัดเตรียมอุปกรณ์เกี่ยวกับศิลป์

ในการจัดมุมกิจกรรมต่างๆ เป็นการฝึกให้นักเรียนมาระเบียบวินัยมีส่วนร่วม ในการจัดอุปกรณ์นักเรียนมีความภูมิใจต่อการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม และกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมใหม่ๆ

4) การจัดวางสื่อประกอบการเรียนการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่ครูเคยมาใช้เกี่ยวกับในการสอน เป็นการทบทวนด้านการเรียนการสอนการวางสื่อ โดยทั่วไปอยู่หลังชั้นเรียนหรือมุมใด มุมหนึ่งของชั้นเรียนมีระเบียบการใช้ก่อน-หลัง เพื่อสะดวกในการค้นหา

5) การจัดบอร์ด หมายถึง หน้าจัดที่ต่อออกจากกระดานดำ สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดบอร์ดหน้าชั้น ซึ่งเป็นส่วนที่ต่อออกไปจากกระดานดำทั้ง 2 ข้าง สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดบอร์ดหน้าชั้น ก็คือ เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วม ในการจัดบอร์ดหน้าชั้น เป็นการเสนอข่าวที่น่าสนใจประจำวันนั้น ควรให้นักเรียนที่มีความรับผิดชอบในการหา ข่าวสารที่เขาสนใจ และเขาคิดว่าเป็นสิ่งที่น่าสนใจของเพื่อนๆ ด้วย นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น เป็นการจัดสภาพห้องเรียนให้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในแง่ที่ช่วยให้นักเรียนมีนิสัยในการใฝ่รู้ และมีความรู้รอบตัว

6) การจัดป้ายนิเทศส่งเสริมการเรียนรู้ หมายถึง เป็นสื่อสอนชนิดหนึ่งที่ใช้ รวบรวมวัสดุต่างๆ ไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อแสดงความรู้สึกและเรื่องราวหรือความรู้สั้นๆ ซึ่งลักษณะของป้ายนิเทศจะประกอบด้วย 2 ส่วน

(1) พื้นป้ายนิเทศ เช่น กระดานชานอ้อย ไม้อัด ไม้ไฟ เลื่อยก ก เลื่อยสาน

(2) วัสดุที่ใช้จัดหรือแสดงบนป้ายนิเทศ เช่น รูปภาพ เศษวัสดุ สิ่งประดิษฐ์ของจริงหรือหุ่นจำลองก็ได้

7) การจัดนิทรรศการ หมายถึง การนำวัสดุหรือสื่อแสดงหลายๆ อย่าง เช่น ของจริง ของจำลอง ภาพวาด ภาพถ่าย ป้ายนิเทศ

สรุปได้ว่า บรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้บริหารและครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการดำเนินงาน ทั้งบรรยากาศสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน บรรยากาศสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน นอกจากนี้แหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนนั้น จะเป็นแหล่ง ให้ความรู้แก่นักเรียน ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และทำให้ผู้เรียนใฝ่รู้ ใฝ่เรียน

2.5 งานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง

ภาณุเดช ชัดเงางาม (2541) ทำการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และศึกษาตัวแปรด้าน เพศ สาขาที่เรียน สภาพการที่พักอาศัย เขตที่ตั้งพักอาศัย ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่อุปการะการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกสถานศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ว่ามีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาหรือไม่ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมกลุ่มตัวอย่างจากประชากร 225 คน ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับที่พึงประสงค์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และพักอยู่กับบิดาและมารดา เขตที่ตั้งที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่พักอยู่นอกเมืองหรือชานเมืองริมถนน ผู้ปกครองที่อุปการะส่วนใหญ่เป็นบิดา และผู้ปกครองส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพส่วนตัว ได้แก่ ค้าขาย เกษตรกรรม มากที่สุด นักศึกษาส่วนใหญ่เคยเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกสถานศึกษา ส่วนแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม นักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ วิทยุทัศน์ และวารสาร นักศึกษามีพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน คือ เปิด-ปิด ตู้เย็นวันละหลายๆ ครั้ง ตรวจสอบรอยต่อระหว่างท่อน้ำแก๊สกับวาล์วแก๊ส ใช้ก๊อกน้ำที่ เปิด-ปิด ได้อย่างอัตโนมัติ ด้านการอนุรักษ์ต้นไม้ คือ ปลูกต้นไม้ทดแทนเมื่อตัดออกหรือถอนต้นเดิมทิ้ง ด้านการรักษาความสะอาด คือ ทำความสะอาด รอยขีดเขียนตามฝาผนัง เมื่อพบเห็น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ กับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา พบว่า เพศ สาขาที่เรียน สภาพการพักอาศัย เขตที่ตั้งพักอาศัย ระดับการศึกษาของผู้ปกครอง อาชีพของผู้ปกครอง ผู้ปกครองที่อุปการะ การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกสถานศึกษา การได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายนอกสถานศึกษา มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เจริญจิต ลีภทรพนิชย์ (2545) ทำการศึกษาพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่น : กรณีศึกษา นักเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มสหวิทยาเขตบรมราชชนนี 1 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่นและ

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 271 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และการหาค่าสหสัมพันธ์สัมพัทธ์ของเพียร์สัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ ในการประมวลผล ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่นที่พบว่ามีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่นที่พบว่ามีค่าอยู่ในระดับสูง ได้แก่ เจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า ตัวแปรเพศของนักเรียนที่มีความแตกต่างกันไม่มีผลทำให้พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ส่วนตัวแปรความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับที่สูง การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดี ล้วนแล้วแต่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมของวัยรุ่นที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สายันท์ ปัญญาทรง (2545) ทำการศึกษาพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำของอาสาสมัครพิทักษ์แม่น้ำน้อยในจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำที่ถูกต้องในระดับปานกลาง และปัจจัยด้านเพศ อาชีพ ระยะเวลาที่อาศัยริมฝั่งแม่น้ำน้อย จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาน้ำเสีย การรับรู้ข่าวสาร ความรู้และทัศนคติในการอนุรักษ์แม่น้ำ ก่อให้เกิดความแตกต่างในเรื่องพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ระยะเวลาที่อาศัยริมฝั่งแม่น้ำน้อยมีแนวโน้มจะมีความสัมพันธ์แบบผกผัน (Negative Relationship) กับพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำที่ถูกต้องในขณะที่ระดับการรับรู้ข่าวสารความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำมีความสัมพันธ์แบบตามกัน (Positive Relationship) อย่างชัดเจนกับพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำที่ถูกต้อง

ชลอ ไกรทอง (2546) ทำการศึกษาทัศนคติของครูต่อการจัดสภาพแวดล้อม ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ในภาพรวมครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีเรื่องทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาในระดับมาก เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า สภาพแวดล้อมทางด้านวิชาการ และสภาพแวดล้อมทางด้านการบริหารจัดการครูเห็นด้วยในระดับมาก ส่วนสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพครูเห็นด้วยในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามภูมิภาคของครู พบว่า ครูผู้สอนที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียน

ประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ครูผู้สอนที่มีอายุต่างกันมีทัศนคติของครูต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ครูผู้สอนที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอนต่างกันมีทัศนคติของครูต่อการจัด สภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาไม่แตกต่างกัน ครูผู้สอนที่มีประสบการณ์การอบรมเกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมหรือแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนต่างกัน มีทัศนคติของครูต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิชาติ ณ พิกุล (2546) ทำการศึกษาพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิคเชียงราย 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สาขาวิชาที่เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอาชีพของผู้ปกครอง เขตที่พักอาศัยในปัจจุบัน การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์เข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย จำนวน 284 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบ ได้แก่ t-test และค่า F-test ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคเชียงราย ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง สำหรับพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน เรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำ คือ ด้านการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า ด้านการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม โดยไม่ทำให้เกิดมลพิษ ด้านการรู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมตระหนักถึงผลกระทบต่อตนเองและสังคม และด้านการปฏิบัติตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนสาขาวิชาที่เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาชีพของผู้ปกครอง เขตที่พักอาศัยในปัจจุบัน ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการณ์การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

กรรณิกา กิ่งทอง (2547) ทำการศึกษาทัศนคติของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า นักเรียนมีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในการจัด

สภาพแวดล้อม 3 ด้าน คือ ด้านกายภาพ ด้านวิชาการ และด้านการบริหารจัดการ อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนออกเป็นรายด้านของการจัดทั้ง 3 ด้าน ด้านวิชาการ เป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือ ด้านการบริหารจัดการ และด้านกายภาพ เป็นลำดับสุดท้าย นักเรียนที่มีเพศ เขตที่ตั้งของโรงเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไม่แตกต่างกัน แต่นักเรียนที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกด้าน และนักเรียนที่เรียนในโรงเรียนต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านวิชาการ

ชนาวิทย์ ผู้นำพล (2547) ทำการศึกษาการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4-6 (ช่วงชั้นที่ 2) กรณีศึกษา โรงเรียนวัดพิบูล สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยศึกษาพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยการอบรมเลี้ยงดูบุตรมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับพฤติกรรม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($r = 0.425$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ปัจจัยการศึกษาอบรมจาก โรงเรียนมีความสัมพันธ์ในระดับค่อนข้างต่ำกับพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($r = 0.379$) ที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และปัจจัยการนำเสนอและเผยแพร่จากสื่อสังคมมีความสัมพันธ์ใน ระดับค่อนข้างสูงกับพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ($r = 0.661$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ศุภฤกษ์ ดวงขวัญ (2548) ทำการศึกษาพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเขต พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนในระดับปานกลาง ระดับพฤติกรรมลด ขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุดอยู่ในระดับต่ำ พฤติกรรมนำวัสดุสิ่งของมาใช้ซ้ำอยู่ในระดับปาน กลาง และพฤติกรรมคัดแยกขยะมูลฝอยไปรีไซเคิลอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้ภาพรวมกลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ได้แก่ อายุ การได้รับข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน

สุทธิศรี มหารศิริ (2548) ทำการศึกษาทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัด พลังงานของวัยรุ่น: กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ซึ่งมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ คือ 1) ศึกษา ระดับทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานของวัยรุ่น 2) เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานของวัยรุ่น โดยศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 300 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t-test และ F-test ผลการศึกษาพบว่า วัยรุ่นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 18-20 ปี ศึกษาอยู่ในระดับชั้นปีการศึกษาปีที่ 4 ศึกษาคณะนิติศาสตร์ มีผลการเรียนสะสมระหว่าง 2.50-3.0 มีรายได้ระหว่าง 3,000-5,000 มีแหล่งรายได้จากผู้ปกครองและครอบครัว มีภูมิลำเนาในภาคใต้ และได้รับข้อมูลข่าวสารสัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงาน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและประหยัดพลังงานในระดับมาก ทักษะของวัยรุ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานอยู่ในระดับดีทั้งในภาพรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านขยะมูลฝอย ด้านพลังงาน และด้านน้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของวัยรุ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ส่วนปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นปี การศึกษา สาขาวิชา ผลการเรียนสะสม ภูมิลำเนา รายได้ แหล่งที่มาของรายได้ ความถี่ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน

เดชา กลิ่นจันทร์ (2549) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้กับระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการรับรู้และระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และหาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้กับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่อาศัยอยู่ในจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 400 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ ข้อคำถามมีเนื้อหาครอบคลุมระดับการรับรู้และระดับการนำไปปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน มีด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเทคโนโลยี และด้านจิตใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้ค่าที (t-test) และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ของ Pearson และทดสอบความมีนัยสำคัญของค่า r (Test Of Significance) โดยเปรียบเทียบค่า t ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป มีการศึกษาระดับประถมศึกษา มีรายได้ตั้งแต่ 20,000 บาทต่อคนต่อปีขึ้นไป มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองต่ำกว่า 16 ไร่ และได้รับรู้แนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจากสื่อทางโทรทัศน์ ระดับการรับรู้ตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมาอยู่ในระดับมาก แต่ระดับการนำไปปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ด้านที่มีระดับการรับรู้มากที่สุด คือ ด้านจิตใจ ส่วนด้านที่มีระดับการรับรู้ที่น้อยที่สุด คือ ด้านเทคโนโลยี และมีระดับการนำไปปฏิบัติมากที่สุด คือ ด้าน

จิตใจ ส่วนด้านที่มีการนำไปปฏิบัติน้อยที่สุด คือ ด้านเทคโนโลยีเช่นเดียวกัน การเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานด้านอายุ ระดับการศึกษา รายได้ และขนาดของครัวเรือน กับระดับการรับรู้และระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมพบว่าไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามอายุ พบว่า ทั้งระดับการรับรู้และระดับการนำไปปฏิบัติทุกด้านไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ระดับการรับรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อยู่ 2 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีและด้านจิตใจ ส่วนระดับการนำไปปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2 ด้าน คือด้านเศรษฐกิจและด้านเทคโนโลยี เมื่อจำแนกตามรายได้ พบว่าระดับการรับรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อยู่ 1 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ส่วนระดับการนำไปปฏิบัติไม่แตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามขนาดของครัวเรือน พบว่า ระดับการรับรู้มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อยู่ 1 ด้าน คือ ด้านสังคม ส่วนระดับการนำไปปฏิบัติไม่แตกต่างกัน การหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้และระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความสัมพันธ์มากที่สุด คือ ด้านสังคม รองลงมา คือ ด้านเทคโนโลยี ส่วนด้านที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ ด้านจิตใจ

รุ่งเรือง สายสรรค์พงษ์ (2549) ทำการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของนักเรียนโรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม โดยทำการศึกษาพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของนักเรียน และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดไฟฟ้าในชีวิตประจำวันของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานในระดับปานกลาง มีการรับรู้ข่าวสารด้านพลังงาน และได้รับการสนับสนุนทางสังคมต่อการแสดงพฤติกรรมทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าของนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ได้แก่ เพศ ความรู้เกี่ยวกับการใช้พลังงานไฟฟ้า การรับรู้ข่าวสารด้านพลังงาน และการสนับสนุนทางด้านสังคมต่อการแสดงพฤติกรรมทั่วไป

สุขชี คำนวนศิลป์ (2550) ทำการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติไทร้มเย็น จำแนกตาม ระดับการศึกษา ภูมิฐานะระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน ประเภทกิจการ การเป็นสมาชิกกลุ่มชุมชน แหล่งข้อมูลข่าวสาร จำนวนครั้งที่ได้รับข่าวสาร และรวบรวมปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อการอนุรักษ์

สิ่งแวดล้อม ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในรายด้านอยู่ในระดับปานกลางทุกรายการ ส่วนระดับการมีส่วนร่วมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า การมีส่วนร่วมแตกต่างกันตามระดับการศึกษา แหล่งข้อมูลข่าวสาร และจำนวนครั้งที่ได้รับข่าวสาร สำหรับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอุทยานแห่งชาติได้รื้อฟื้น ด้านภูมิปัญญา ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชน ประเภทกิจการ การเป็นสมาชิกกลุ่มชุมชนไม่แตกต่างกัน ส่วนปัญหาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติ คือ ขาดบุคลากรในการนำเสนอผลการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ขาดการเอาใจใส่ของเจ้าหน้าที่และหน่วยงานอื่น เจ้าหน้าที่ขาดปัจจัยหลาย ๆ ด้าน และการประชาสัมพันธ์ไม่ดีเท่าที่ควร สำหรับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมีส่วนร่วมของประชาชนที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติได้รื้อฟื้น คือ ควรส่งเสริมให้เยาวชนมีจิตสำนึกและรู้จักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทำให้อุทยานฯ สดชื่น สะอาด น่าอยู่อย่างยั่งยืน และประชาชนรู้คุณประโยชน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรส่งเสริมให้ประชาชนและเจ้าหน้าที่ทุกคน มีส่วนร่วม ในการอนุรักษ์ฯ ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ฯ ให้มากกว่านี้ และควรมีการอบรมให้ความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์อย่างทั่วถึง

จิรภา ทองสร้าง (2550) ทำการศึกษาการผลิตสื่อสำหรับนักเรียนประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา โรงเรียนคลองกุ่ม สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยทำการศึกษาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิด และพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษา เพื่อศึกษาเนื้อหาและรูปแบบของสื่อที่เหมาะสม และเพื่อผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษาคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 245 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับค่อนข้างดี และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมปานกลาง กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจสื่อคอมพิวเตอร์มากที่สุดและต้องการลักษณะรูปแบบเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับวัย ใช้ภาพการ์ตูนประกอบกับฉาก ขนาดตัวอักษรชัดเจนในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ส่วนผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นการศึกษา เกรดเฉลี่ย ที่แตกต่างกันมีผลต่อความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และนักเรียนที่มีระดับชั้นการศึกษา เกรดเฉลี่ย อาชีพของบิดาที่แตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ในด้านพฤติกรรม นักเรียนที่มีเพศ เกรดเฉลี่ย ที่แตกต่างกัน มีผลทำให้มีพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน และ

นักเรียนที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันมีผลทำให้นักเรียนมีทัศนคติและพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ส่วนนักเรียนที่มีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างกันมีผลทำให้พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกัน แสดงให้เห็นว่าการสร้างให้เด็กเกิดทัศนคติและพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม คือ ความรู้ (K) และทักษะ (A) มีผลสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และทำให้เกิดการปฏิบัติ (P) ตามมา

สมพงษ์ ฤทธิผล (2553) ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนของโรงเรียนสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4 โดยทำการศึกษาและเปรียบเทียบความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนของโรงเรียนสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 4 โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ นักเรียนของโรงเรียนในสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4 จำนวน 358 คน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนการประเมิน (Rating Scale) ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยใช้ค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป คือ อัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยค่าที่ ผลการศึกษาพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนของโรงเรียนสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4 โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน พบว่า นักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่และขนาดเล็กในสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4 มีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนไม่แตกต่างกัน เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในวัยเดียวกัน มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่เดียวกันจึงมีความต้องการด้านการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเหมือนกัน ในด้านความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงราย เขต 4 ของโรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดเล็ก ผลการเปรียบเทียบในภาพรวมและรายข้อพบว่าไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติในระดับ 0.05

วิสาชา ภูจินดา (2555) ทำการศึกษานำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงานและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามอุตสาหกรรมโรงงานหรืออุตสาหกรรมการผลิต 400 ตัวอย่าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณนา ได้แก่

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และทดสอบทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ด้วยสถิติ Chi-square ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมโรงงานส่วนใหญ่มีนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 76.2 ส่วนใหญ่มีปัญหามลพิษทางน้ำและขยะมูลฝอย คิดเป็นร้อยละ 55.8 และ 55.2 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมโรงงานมีความตระหนักด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 69.2 ในด้านการรับรู้ข่าวสาร ความรู้ความเข้าใจ ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารมากที่สุดจากโทรทัศน์ และกลุ่มตัวอย่างเกินกว่ากึ่งหนึ่งมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.5 และกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากที่สุดมีความคิดเห็นในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 44.8 เมื่อสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ พบว่า ขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์และนโยบายของผู้บริหาร มากที่สุด รองลงมา คือ ความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การมีส่วนร่วมของพนักงาน ความศรัทธาในหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การติดตามและประเมินผลตามลำดับ ในด้านความสนใจในการดำเนินกิจกรรมและโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า กลุ่มตัวอย่างอุตสาหกรรมโรงงานเกินกว่ากึ่งหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 60.2 มีความสนใจ ผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน ได้แก่ ขนาดของอุตสาหกรรม นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การรับทราบข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

รุ่งกิจ บุรณ์เจริญ และวิสาขา ภูจินดา (2555) ทำการศึกษาการจัดการขยะฐานศูนย์ : กรณีศึกษา โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะของนักเรียน ประยุกต์การจัดการขยะฐานศูนย์ และศึกษาผลสำเร็จ ปัญหาและอุปสรรคของการจัดการขยะฐานศูนย์ ที่นำไปใช้ในโรงเรียนเพื่อนำไปสู่การหาแนวทางที่เหมาะสม ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนจำนวน 335 คน และสัมภาษณ์เชิงลึกผู้อำนวยการ และอาจารย์ การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมติฐานใช้ t-test และ F-test ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และพฤติกรรมการจัดการขยะฐานศูนย์ในภาพรวมปานกลาง ส่วนผู้อำนวยการ และอาจารย์เห็นด้วยกับโครงการขยะฐานศูนย์ว่าเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ภายหลังจากการดำเนินโครงการธนาคารขยะยืม พบว่า ปริมาณขยะลดลงร้อยละ 14.16 นักเรียนและอาจารย์มีความพึงพอใจในโครงการเฉลี่ยในระดับมาก ปัญหา/

อุปสรรค ได้แก่ การขาดความร่วมมือจากนักเรียน รองลงมาขาดการสนับสนุนจากผู้บริหาร โรงเรียน ขาดอุปกรณ์ในการจัดการขยะฐานศูนย์ เช่น ถังขยะสีต่างๆ ไว้ในการคัดแยก การขาดความรู้/ความเข้าใจในการจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ ขาดเงินทุน/งบประมาณ และบุคลากรในการจัดการขยะฐานศูนย์ ข้อเสนอแนะในการจัดการขยะฐานศูนย์ โรงเรียนควรมีการดำเนินการในขั้นตอนการจัดการขยะ “ต้นทาง” โดยส่งเสริมการคัดแยกขยะและอาศัยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ ในการให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง

2.6 งานวิจัยต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

ไดยาร์ (Dyar, 1976: 110-111) ทำการศึกษาเจตคติและพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นปีที่ 7 จำนวน 637 คน พบว่า การที่เด็กได้อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่สะอาดเป็นพิเศษนั้นจะช่วยให้เด็กเกิดความเชื่อมั่นว่าจะสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น การทำเช่นนี้จะช่วยให้เด็กเกิดความใส่ใจ เกิดการปฏิบัติและมีความตื่นตัวมากขึ้น เขาได้ชี้ให้เห็นว่าเด็กสามารถเปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของตนเองได้ สอดคล้องกับลินเนท ซี ซีเลสนี (Zelezny, 1999) ได้วิจัย Educational Interventions that Improve Environmental Behaviors : A Meta - Analysis ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมเสริมด้านการให้การศึกษาในห้องเรียนก่อให้เกิดการปรับปรุงพฤติกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจัด กิจกรรมเสริมในกลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในห้องเรียน โดยไม่มีการวางแบบประสบการณ์ให้เด็ก

หลุยส์ ชอว์ลา (Chawla, 1999) ทำการศึกษาเรื่อง Life Paths Into Effective Environmental Action ผลการวิจัยพบว่าสาเหตุของการอุทิศตนเองเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์ที่ได้อยู่กับธรรมชาติ อิทธิพลของครอบครัว องค์กรต่าง ๆ และการได้รับการศึกษา มีส่วนเกี่ยวข้องมากที่สุด เหตุการณ์ที่ประทับใจต่อสิ่งแวดล้อมก่อให้เกิดการดำเนินชีวิตในแบบที่แตกต่างกัน หยาง จิง-ชิน (Yang, 1993) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Perceptions of Preservice Secondary School Teachers in Taiwan, the Republic of China, Concerning Environmental Education ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาฝึกสอนในระดับมัธยมมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมในเชิงบวกมากกว่านักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ และนักศึกษาอุตสาหกรรมศิลป์ โดยเฉพาะทัศนคติของเพศหญิงเป็นไปในเชิงบวกมากกว่าเพศชาย และนักศึกษาทั้ง 3 กลุ่มนี้มีความเห็นพ้องกันว่าผู้ที่มีความรู้และมีทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับดีย่อมมีพฤติกรรมในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้บังเกิดผลดีด้วย

แซคเคอร์ (Zacher 1977) ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นปีที่ 11 ในรัฐมอนทานา พบว่า เพศ ขนาดครอบครัว การอ่านหนังสือพิมพ์ การได้ศึกษาความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนและภูมิลำเนาของนักเรียนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ทางสิ่งแวดล้อม

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทำให้ทราบว่า การสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นสามารถทำได้ทุกภาคส่วนในหน่วยงานทุกระดับ โดยเฉพาะในโรงเรียน การให้การศึกษาแก่เยาวชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความสำคัญต่อการช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การมีสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น และเป็นการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และจากเอกสารและงานวิจัยดังกล่าวนี้ ทำให้ผู้วิจัยพบตัวแปรต่างๆ ที่น่าสนใจ คือ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพของผู้ปกครอง ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งตัวแปรเหล่านี้ นับว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญและน่าสนใจในการวิจัยครั้งนี้

บทที่ 3

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการศึกษาดังนี้

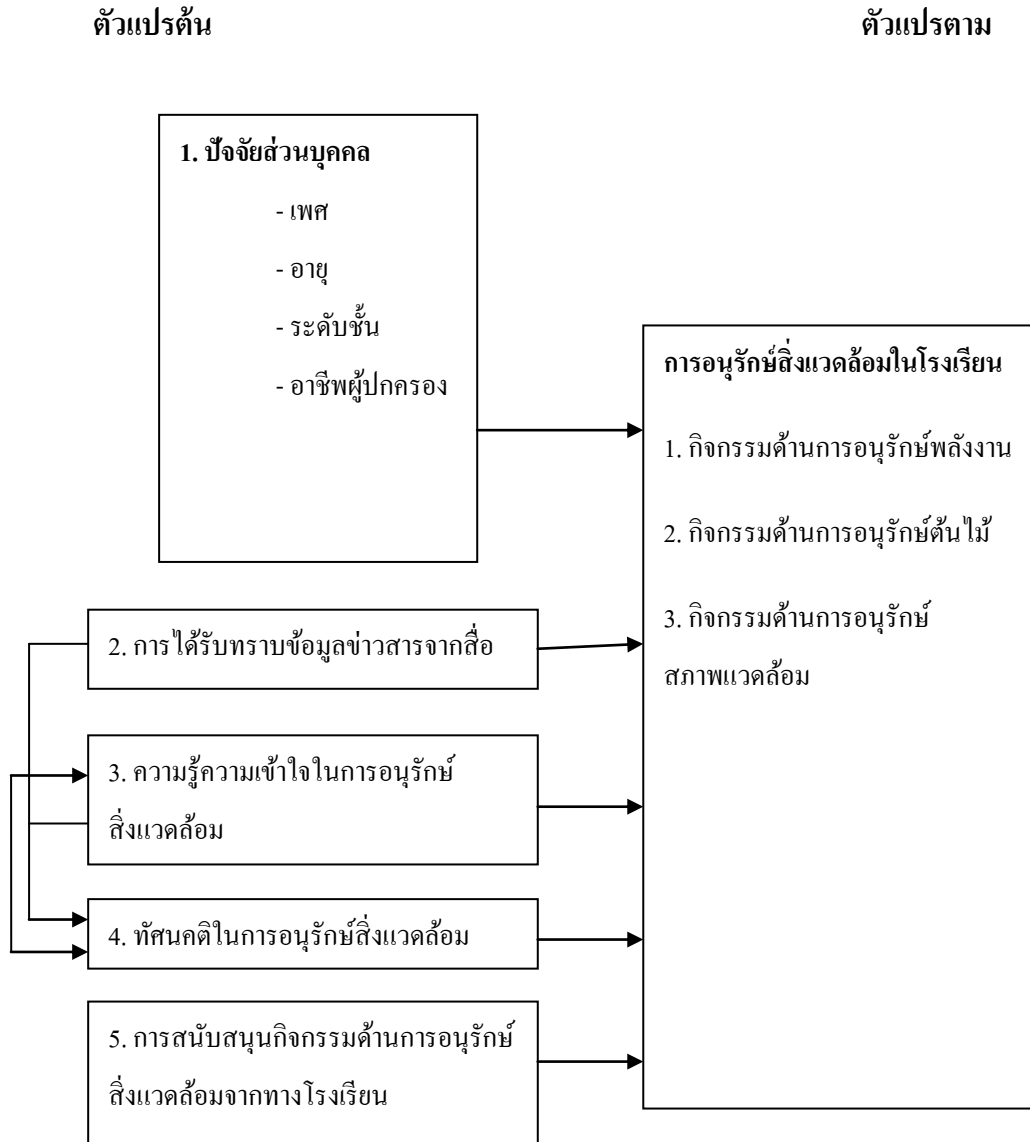
- 3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา
- 3.2 สมมติฐานในการศึกษา
- 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
- 3.5 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 กรอบแนวคิดการศึกษา

ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาประกอบด้วยตัวแปรต้นและตัวแปรตาม รายละเอียดดังนี้

- 3.1.1 ตัวแปรต้น ประกอบด้วยตัวแปรจำนวน 5 ตัวแปรหลัก ดังนี้
 - 3.1.1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วยเพศอายุระดับชั้น อาชีพผู้ปกครอง
 - 3.1.1.2 การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ
 - 3.1.1.3 ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 3.1.1.4 ทักษะคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 3.1.1.5 การสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน

3.1.2 ตัวแปรตาม คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ทั้ง 3 ด้าน คือ 1) กิจกรรมด้านการอนุรักษ์พลังงาน 2) กิจกรรมด้านการอนุรักษ์ต้นไม้ 3) กิจกรรมด้านการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

3.2 สมมติฐานในการศึกษา

สมมติฐานในการศึกษานี้ประกอบด้วย

สมมติฐานที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเพศแตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุแตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ศึกษาในระดับชั้นเรียนที่แตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่อาชีพของผู้ปกครองแตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สมมติฐานที่ 6 ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สมมติฐานที่ 7 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สมมติฐานที่ 8 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนในการจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สมมติฐานที่ 9 การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สมมติฐานที่ 10 การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สมมติฐานที่ 11 ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 3,057 คน ข้อมูล ณ วันที่ 31 มกราคม 2556

3.3.2 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัด ยะลา จำนวน 400 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1976 อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์, 2548: 176) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน เท่ากับร้อยละ 5 หรือ 0.05

$$n = \frac{3,057}{1 + 3,057(0.05)^2}$$

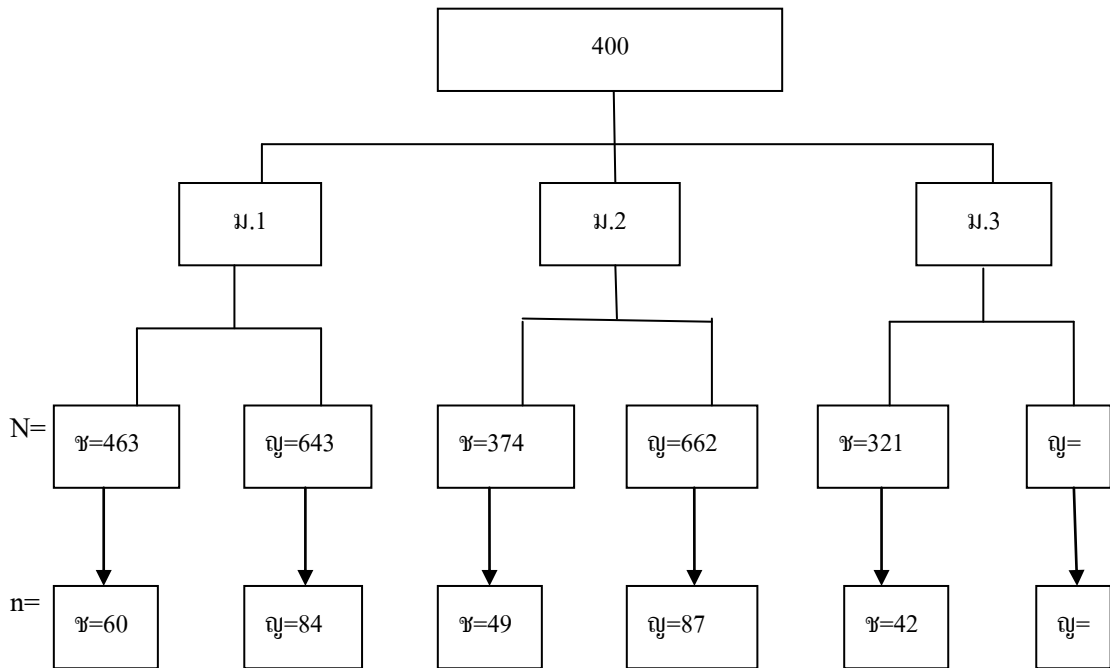
$$n = 399.86 \text{ ---} \rightarrow 400$$

3.3.3 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน โดยทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Stratified Sampling) กลุ่มตัวอย่างแยกตามระดับชั้น และเพศ หลังจากนั้นทำการนํารายชื่อนักเรียน ม.1 ชาย มาเรียงกันทั้งหมด เรียงตามเลขที่ทับห้อง โดยทำการรันหมายเลข ตั้งแต่เลขที่ 1-463 หาคความกว้างของช่วงที่จะใช้ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (I) ซึ่งเป็นการสุ่มแบบระบบ (Systematic Random Sampling)

$$\begin{aligned} I &= \text{จำนวนประชากรที่สนใจ/กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูล} \\ &= 463/60 = 7.71 \text{ ----} \rightarrow 8 \end{aligned}$$

จากนั้นจับฉลากหมายเลขเริ่มต้นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรก ได้แก่ จับฉลากได้หมายเลข 8 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างลำดับที่ 1 กลุ่มตัวอย่างลำดับต่อไป คือ กลุ่มตัวอย่างลำดับที่ 16, 24,32,40,48 ทำเช่นนี้จนกว่าจะครบ 60, 84, 49,87,42,78 ตัวอย่าง รวมกลุ่มตัวอย่าง 400 คน



ภาพที่ 3.2 ขนาดตัวอย่าง

3.3.4 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การศึกษานี้ทำการสัมภาษณ์อาจารย์ที่เกี่ยวข้อง คือ อาจารย์นาอิมะห์ อุซะมิ ตำแหน่ง ครู วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นประธานงานกลุ่มสิ่งแวดล้อมโรงเรียน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.4.1 แบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสอบถามแบบมีโครงสร้างที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น โดยการสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นข้อมูลในการสร้างเครื่องมือ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

3.4.2 โครงสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามชนิดปลายเปิด (Open Question) ปลายปิด (Close-Ended Question) และคำถามที่แสดงระดับความเห็น (Scale Question) แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ เพศ ระดับชั้นเรียน อาชีพของผู้ปกครอง

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เลือกตอบ “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” จำนวน 12 ข้อ และคำถามทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม โดยให้คะแนนทัศนคติออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยให้คะแนนพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ 4 ระดับ คือ ปฏิบัติทุกครั้งปฏิบัติบางครั้ง ปฏิบัตินานๆครั้ง และไม่ปฏิบัติ จำนวนทั้งหมด 11 ข้อ

ส่วนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับการสนับสนุนการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จำนวนทั้งหมด 3 ข้อ

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะความคิดเห็น

3.4.3 เกณฑ์การให้คะแนน

3.4.3.1 แบบสอบถามส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนทั้งหมดจำนวน 10 ข้อ โดยถามนักเรียนเกี่ยวกับความถี่ในการได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่างๆ ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ วิทยุ ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ อินเทอร์เน็ต วารสาร/นิตยสาร แผ่นพับ/สติ๊กเกอร์ คู่มือ/หนังสือ หนังสือพิมพ์ และ สิ่งพิมพ์อื่นๆ ลักษณะคำถามเป็นแบบ Rating Scale โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1) ทุกวัน	5	คะแนน
2) 1 ครั้ง/สัปดาห์	4	คะแนน
3) 2 ครั้ง/สัปดาห์	3	คะแนน
4) 3 ครั้ง/สัปดาห์	2	คะแนน
5) 4 ครั้ง/สัปดาห์	1	คะแนน
6) ไม่เคย	0	คะแนน

3.4.3.2 แบบสอบถามส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เลือกตอบ “ถูก” หรือ “ผิด” มีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1) ตรวจสอบคะแนนในข้อ 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, และ 10 เป็นคำถามที่เป็นข้อเท็จจริง พิจารณาการให้คะแนนในแต่ละข้อดังนี้ คือ

กลุ่มตัวอย่างกาเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง

ถูก	ให้คะแนนข้อละ	1	คะแนน
ผิด	ให้คะแนนข้อละ	0	คะแนน

2) ตรวจสอบคะแนนในข้อ 3, 4, 11, และ 12 เป็นคำถามเชิงลบ พิจารณาการให้คะแนนในแต่ละข้อดังนี้ คือ

กลุ่มตัวอย่างกาเครื่องหมาย / ลงในช่องว่าง

ใช่	ให้คะแนนข้อละ	0	คะแนน
ไม่ใช่	ให้คะแนนข้อละ	1	คะแนน

โดยเกณฑ์ในการพิจารณาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน รายชื่อมีรายละเอียดดังนี้ (วิสาขา ภูจินดา, 2555)

คะแนน 0.68-1.00 คะแนน	มีความรู้ความเข้าใจ	มาก
คะแนน 0.34-0.67 คะแนน	มีความรู้ความเข้าใจ	ปานกลาง
คะแนน 0.00-0.33 คะแนน	มีความรู้ความเข้าใจ	น้อย

3.4.3.3 แบบสอบถามส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเป็นการวัดแบบ Likert scale ได้กำหนดระดับออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แต่ละระดับจะมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 คะแนน แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก 11 ข้อ คือข้อคำถามที่ 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15 และข้อคำถามเชิงลบ 4 ข้อ คือข้อคำถามที่ 3, 6, 11, 13 เกณฑ์การให้คะแนนเป็นดังนี้

	คำถามเชิงบวก	คำถามเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

โดยเกณฑ์ในการพิจารณาทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนรายชื่อมีรายละเอียดดังนี้ (วิชา ภูจินดา, 2555)

คะแนน 0.00-2.33 คะแนน	มีทัศนคติ	น้อย
คะแนน 2.34-3.67 คะแนน	มีทัศนคติ	ปานกลาง
คะแนน 3.68-5.00 คะแนน	มีทัศนคติ	มาก

3.4.3.4 แบบสอบถามส่วนที่ 4 เป็นการวัดพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ระดับการปฏิบัติออกมาเป็น 4 ระดับ คือ ทุกครั้ง บางครั้ง นานๆครั้ง ไม่ปฏิบัติ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทุกครั้ง	3	คะแนน
บางครั้ง	2	คะแนน
นานๆครั้ง	1	คะแนน
ไม่ปฏิบัติ	0	คะแนน

โดยเกณฑ์ในการพิจารณาพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนรายชื่อยังมีรายละเอียดดังนี้ (วิสาขา ภูจินดา, 2555)

คะแนน 0.00-1.00 คะแนน	มีพฤติกรรม	น้อย
คะแนน 1.01-2.00 คะแนน	มีพฤติกรรม	ปานกลาง
คะแนน 2.01-3.00 คะแนน	มีพฤติกรรม	มาก

3.4.4 แบบสังเกตการณ์

โดยสังเกตการณ์ด้านสภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน เช่น การแยกขยะ และประเภทถังขยะ การจัดสวนหย่อม รวมทั้งพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เช่น ปิดไฟ ปิดพัดลม ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกใช้ การดูแลรักษาต้นไม้ ไม่เผาขยะในโรงเรียน ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ เป็นต้น

3.4.5 คำถามการสัมภาษณ์

เป็นการสัมภาษณ์อาจารย์วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน ซึ่งเป็นประธานงานกลุ่มสิ่งแวดล้อมโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยมีคำถามดังนี้

- 1) การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 2) การสร้างความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- 3) การสร้างทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- 4) ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- 5) การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากโรงเรียน
- 6) ข้อเสนอแนะในการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

3.5 การทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.5.1 การตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ (Validity) ได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามฉบับร่างให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือในด้านเนื้อหาคำถาม เพื่อให้ครอบคลุมและวัดได้ตรงตามที่ต้องการวัด รวมทั้งตรวจสอบความเป็นปรนัย (Objectivity) ของคำถาม คำตอบแต่ละข้อ เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่ถูกต้องชัดเจน จากนั้นผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาความตรงเชิงเนื้อหา ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อความที่สร้างขึ้นดัชนีที่ใช้แสดงความสอดคล้องเรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจะประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ คือสอดคล้องให้ 1 คะแนน ไม่แน่ใจให้ 0 คะแนน ไม่สอดคล้องให้ -1 คะแนนค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 ข้อคำถามที่ดีควรมีค่า IOC ใกล้ 1 ส่วนข้อที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรมีการปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผลการประเมินพบว่า ข้อคำถามมีค่า IOC มากกว่า 0.5 ทุกข้อ จึงสามารถนำคำถามมาใช้ในแบบสอบถามได้ทั้งหมด แสดงรายละเอียดดังภาคผนวก ง

3.5.2 การทดลองใช้แบบสอบถาม (Try Out) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่อยู่ในโรงเรียนนเรศวรสุโขทัย ปอเตา จ. นราธิวาส ซึ่งมีลักษณะเดียวกัน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10 แล้วนำกลับมาหาความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ทดสอบข้อคำถาม 5,4,3,2,1 สำหรับคำถามทัศนคติ ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่น 0.844 ซึ่งเป็นค่าความเชื่อมั่นระดับสูง (พิมพ์ทอง สังสุทธิพงศ์, 2552: 27) ของแบบสอบถามที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และหาความเที่ยงตามวิธีของ Kuder-Richardson ทดสอบข้อคำถาม 0,1 สำหรับคำถามความรู้ ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.521 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง รายละเอียดดังภาคผนวก จ

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ใช้แหล่งข้อมูลในการศึกษา 2 แหล่ง ดังนี้

3.6.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสังเกตโดยผู้วิจัยเข้าไปสังเกตพฤติกรรมตลอดจนกิจกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น การสัมภาษณ์อาจารย์ และการสอบถามโดยใช้แบบสอบถามนักเรียน

3.6.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ วารสาร บทความทางวิชาการ ค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบการศึกษาให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (SPSS/FW) โดยใช้สถิติดังนี้

3.7.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติพื้นฐานวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย โดยใช้คุณสมบัติความต่อเนื่องของคะแนนเป็นแบบการวิเคราะห์ค่ามัชฌิมเลขคณิต (ค่าเฉลี่ย)

3.7.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ t-test, F- test (Oneway ANOVA) ค่าสัมประสิทธิ์สหพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) และ Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยการใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตการณ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ผลการสัมภาษณ์

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์อาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน คือ อาจารย์นำอิมะห์ อุซะมี ตำแหน่ง ครูวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา โดยมีผลการสัมภาษณ์ดังนี้

ผลการสัมภาษณ์การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด รวมทั้งต้องมีการกระจายการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ในสภาพปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเสื่อมโทรมมากขึ้น ดังนั้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจึงถือว่าเป็นการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องทำเป็นนิจ จะมัวแต่ทำหรืออนุรักษ์เป็นช่วงเวลาหรือบางเวลาคงเป็นไปได้ สิ่งแวดล้อมจะดีหรือเสื่อมขึ้นอยู่กับฝีมือมนุษย์อย่างเรา

การสร้างความรู้ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า ครูต้องสร้างลักษณะนิสัยเด็กนักเรียน โดยให้กลมกลืนกับการเรียนการสอน

ตัวอย่างเช่น ควรลดขยะที่เกี่ยวข้องกับขวดน้ำที่ใช้ในการดื่มของเด็กและลดการใช้กล่องโฟมสำหรับเด็กที่ซื้อข้าวมารับประทาน ครูจะมีวิธีการในการชักจูงนักเรียนเหล่านั้น โดย

- 1) ให้คะแนนสำหรับนักเรียนที่นำแก้วน้ำส่วนตัวและกล่องข้าวมาโรงเรียนเป็นประจำ เป็นคะแนนพิเศษรายเทอม โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ครูวิทยาศาสตร์ทุกระดับชั้นทราบ
- 2) ถ้าขวดน้ำหรือถุงน้ำและกล่องโฟมยังไม่ลดปริมาณในการใช้ ครูจะมีการประกวดรีไซเคิลขวดน้ำเหล่านั้นเป็นระดับชั้น โดยผ่านการยินยอมจากผู้บริหาร

การสร้างทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า ทุกๆภาคเรียนครูซึ่งเป็นประธานกลุ่มงานสิ่งแวดล้อมโรงเรียนจะจัดให้มีการประกวดห้องเรียนสะอาดเป็นระดับชั้น ห้องใดมีการดูแลห้องเรียน ปราศจากขยะ และสมาชิกของห้องพกแก้วน้ำส่วนตัวทุกคนและพกกล่องข้าวบางรายที่พกข้าวมา จะมีค่าตอบแทนเป็นทุนการศึกษาจากโรงเรียน เมื่อมีการประกวดทุกภาคเรียนจะทำให้เป็นการสร้างนิสัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า 1) เด็กๆต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2) การประชาสัมพันธ์เป็นระยะๆในเรื่องสิ่งแวดล้อม 3) มีการชื่นชมและชมเชยในการทำความดี 4) มีตัวอย่างรุ่นพี่ให้เห็นถึงพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากโรงเรียน พบว่า ทางโรงเรียนสนับสนุนการจัดการประกวดเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น ขยะรีไซเคิลนอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก อาทิ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัด ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรม

ข้อเสนอแนะในการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และมีการจัดนิทรรศการการเรียนรู้โลกภายนอก

4.2 ผลการสังเกตการณ์

การสังเกตการณ์จะทำการสังเกตทุกวันเสาร์-พฤษภาคม เป็นเวลา 4 อาทิตย์ โดยสังเกตนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งทำการสังเกตในตอนเช้า ตอนเที่ยง และตอนเย็น ดังนี้

4.2.1 สภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน

4.2.1.1 การคัดแยกขยะ และประเภทถังขยะ พบว่า ถังขยะมีอย่างเพียงพอ มีถังขยะ ทั้ง 3 ประเภท คือ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะรีไซเคิล ซึ่งนักเรียนมีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ดังแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ประเภทถังขยะ

4.2.1.2 การจัดสวนหย่อมในโรงเรียน พบว่า มีการจัดสวนหย่อมตามพื้นที่ต่างๆ เช่น หน้าโรงเรียน ทางเข้าโรงเรียน บริเวณเสาธง และหน้าอาคารเรียน เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 การจัดสวนหย่อมในโรงเรียน

4.2.2 การร่วมกิจกรรมของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

4.2.2.1 การร่วมกิจกรรมของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยสังเกตความสนใจของนักเรียนต่อกิจกรรม การแสดงความคิดเห็น การกล้าแสดงออก ลักษณะของกิจกรรม พบว่า ทางโรงเรียนมีโครงการธนาคารขยะ แต่เนื่องจากช่วงที่สังเกตการณ์ดังกล่าว ทางโรงเรียนได้ปิดปรับปรุงธนาคารขยะชั่วคราว เนื่องจากทางโรงเรียนจะทำการซ่อมแซม ปรับปรุง และขยายพื้นที่ของธนาคารขยะจึงไม่สามารถสังเกตการร่วมกิจกรรมของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนได้ ดังแสดงในภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 ธนาคารขยะ

4.2.3 พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

4.2.3.1 การอนุรักษ์ต้นไม้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีการอนุรักษ์ต้นไม้ โดยมีการดูแลรักษาต้นไม้ มีการรดน้ำต้นไม้ ดังแสดงในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 นักเรียนอนุรักษ์ต้นไม้

4.2.3.2 การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีการแยกขยะก่อนทิ้ง ไม่มีการเผาขยะใน โรงเรียน และไม่มีการทิ้งเศษอาหารตามท่อระบายน้ำ ดังแสดงในภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 การแยกขยะก่อนทิ้ง

4.2.3.3 การจัดการน้ำเสียและการกำจัดเศษอาหาร พบว่า ไม่มีการจัดการน้ำเสียและการกำจัดเศษอาหาร แต่มีการจัดทำที่แยกขยะและรณรงค์ให้นักเรียนแยกขยะก่อนทิ้ง โดยเริ่มจากห้องเรียน โรงอาหาร โดยจัดภาชนะรองรับทั้งขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะรีไซเคิล ส่วนโรงอาหารมีการรณรงค์ให้แม่ค้าไม่ใช้ถุงพลาสติกและกล่องโฟม โดยใช้กระดาษแทนถุงพลาสติก และกล่องโฟม ดังแสดงในภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 การใช้กระดาษแทนถุงพลาสติก และกล่องโฟม

4.2.4 การทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า มีการปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ โรงเรียน ซึ่งเป็นกิจกรรมปลูกต้นไม้เนื่องในวันต่างๆ เช่น วันพ่อแห่งชาติ วันแม่แห่งชาติ ดังแสดงในภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 การปลูกต้นไม้บริเวณรอบๆ โรงเรียน

4.3 ผลการศึกษาจากแบบสอบถาม

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยการใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ฉบับ ในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นเพศหญิงเกินกว่าครึ่ง โดยมีเพศหญิงจำนวน 249 คน คิดเป็นร้อยละ 62.2 และนักเรียนชาย 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.8 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีอายุ 13 ปี มากที่สุด จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา คือ อายุ 14 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 30.2 ศึกษาอยู่ในระดับชั้นเรียน ม.1 มากที่สุด คือ จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา คือ ม.2 จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34 อาชีพของผู้ปกครองเป็นอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.8 รองลงมา คือ ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 26

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน โดยการใช้แบบสอบถามสามารถสรุปข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	151	37.8
หญิง	249	62.2
อายุเต็ม		
12 ปี	22	5.5
13 ปี	136	34
14 ปี	121	30.2
15 ปี	114	28.5
16 ปี	4	1
17 ปี	2	0.5
18 ปี	1	0.2
ระดับชั้นเรียน		
ม.1	144	36
ม.2	136	34
ม.3	120	30
อาชีพผู้ปกครอง		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	9	2.2
รับจ้าง/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	27	6.8
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	39	9.8
ค้าขาย	104	26
เกษตรกร	167	41.8
ประมง	8	2
ธุรกิจส่วนตัว	45	11.2
ว่าง	1	0.2

4.3.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในภาพรวมนักเรียนได้รับสื่อเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นอันดับ 1 คือ โทรทัศน์ รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต, คู่มือ/หนังสือ ตามลำดับ และน้อยที่สุดได้รับข้อมูลข่าวสารจากสิ่งพิมพ์อื่นๆ

เมื่อพิจารณาความถี่ของการรับรู้ข่าวสาร พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทุกวัน จากโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 75.5 รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 25.5 และ คู่มือ/หนังสือ คิดเป็นร้อยละ 25.2 ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สื่อด้านสิ่งแวดล้อม	ไม่เคย	จำนวน (ร้อยละ)				ทุกวัน	คะแนนรวม	อันดับ
		1 ครั้ง/ สัปดาห์	2 ครั้ง/ สัปดาห์	3 ครั้ง/ สัปดาห์	4 ครั้ง/ สัปดาห์			
โทรทัศน์	8 (2)	29 (7.2)	18 (4.5)	23 (5.8)	20 (5)	302 (75.5)	1,724	1
วิทยุ	97 (24.2)	139 (34.8)	56 (14)	27 (6.8)	24 (6)	57 (14.2)	713	5
ภาพยนตร์	219 (54.8)	77 (19.2)	37 (9.2)	23 (5.8)	11 (2.8)	33 (8.2)	429	9
วีดิทัศน์	202 (50.5)	96 (24)	35 (8.8)	21 (5.2)	14 (3.5)	32 (8)	445	8
อินเทอร์เน็ต	63 (15.8)	86 (21.5)	61 (15.2)	40 (10)	48 (12)	102 (25.5)	1,030	2
วารสาร/นิตยสาร	149 (37.2)	104 (26)	68 (17)	29 (7.2)	10 (2.5)	40 (10)	567	6
แผ่นพับ/สติ๊กเกอร์	178 (44.5)	98 (24.5)	53 (13.2)	28 (7)	23 (5.8)	20 (5)	480	7

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

สื่อด้านสิ่งแวดล้อม	ไม่เคย	จำนวน (ร้อยละ)					คะแนนรวม	อันดับ
		1 ครั้ง/ สัปดาห์	2 ครั้ง/ สัปดาห์	3 ครั้ง/ สัปดาห์	4 ครั้ง/ สัปดาห์	ทุกวัน		
คู่มือ/หนังสือ	43 (10.8)	107 (26.8)	81 (20.2)	52 (13)	16 (4)	101 (25.2)	994	3
หนังสือพิมพ์	85 (21.2)	136 1(34)	57 (14.2)	31 (7.8)	20 (5)	71 (17.8)	778	4
สิ่งพิมพ์อื่นๆ	341 (85.2)	23 (5.8)	11 (2.8)	10 (2.5)	1 (0.2)	14 (3.5)	149	10

4.3.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จากแบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยคะแนนความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 0.632 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ต้นไม้อยู่ในระดับมาก โดยคะแนนความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 0.865 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนความรู้ความเข้าใจเท่ากับ 0.608

เมื่อพิจารณาในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก โดยคะแนนความรู้ความเข้าใจในภาพรวม เท่ากับ 0.704 ข้อคำถามที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถาม การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.945 รองลงมาคือ ข้อคำถาม ต้นไม้มีความสำคัญต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะต้องมีการอนุรักษ์ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.908 สำหรับข้อคำถามที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดคือ ข้อคำถาม สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด ควรทิ้งทันที เพราะเป็นการลดการใช้ทรัพยากรและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงลบ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.378 ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

ข้อความ	ตอบผิด (ร้อยละ)	ตอบถูก (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย
1. การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด	22 (5.5)	378 (94.5)	0.945 มาก
2. พลังงานหมุนเวียน หมายถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น	94 (23.5)	306 (76.7)	0.765 มาก
3. การใช้กล่องโฟมแทนการใช้กล่องข้าว เป็นการประหยัดพลังงานอย่างง่าย ๆ ที่ทุกคนสามารถทำได้*	233 (58.2)	167 (41.8)	0.418 ปานกลาง
4. การใช้พลังงานแสงแดดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลือง*	239 (59.8)	161 (40.2)	0.403 ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการอนุรักษ์พลังงาน			0.632 (ปานกลาง)
5. ต้นไม้มีความสำคัญต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะต้องมีการอนุรักษ์	37 (9.2)	363 (90.8)	0.908 มาก
6. การอนุรักษ์ต้นไม้ นั้นสามารถกระทำได้โดยการปลูกต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน	58 (14.5)	342 (85.5)	0.855 มาก
7. การทำลายป่าไม้ ทำให้มีผลกระทบต่อสภาพดิน น้ำ อากาศ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	63 (15.8)	337 (84.2)	0.843 มาก
8. ต้นไม้ เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ช่วยรักษาความสมดุลของภาวะแวดล้อมและป้องกันภัยธรรมชาติ	46 (11.5)	354 (88.8)	0.885 มาก
ค่าเฉลี่ยการอนุรักษ์ต้นไม้			0.865 (มาก)

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อความ	ตอบผิด (ร้อยละ)	ตอบถูก (ร้อยละ)	ค่าเฉลี่ย
9. สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม	66 (16.5)	333 (83.2)	0.833 มาก
10. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การเก็บรักษา สงวน ซ่อมแซม ปรับปรุง และใช้อย่างมีเหตุผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	70 (17.5)	330 (82.5)	0.825 มาก
11. การนำขยะมูลฝอยมาใช้ใหม่ เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและร่อยหรอ*	243 (60.8)	157 (39.2)	0.393 ปานกลาง
12. สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด ควรทิ้งทันที เป็นการลดการใช้ทรัพยากรและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม*	249 (62.2)	151 (37.8)	0.378 ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม			0.608 (ปานกลาง)
ค่าเฉลี่ยโดยรวม			0.704 (มาก)

หมายเหตุ : คะแนน 0.00-0.33 มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย

คะแนน 0.34-0.67 มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง

คะแนน 0.68-1.00 มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก

และเมื่อพิจารณาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก จำนวน 321 คน คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2 ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ภาพรวมของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมาก	321	80.2
ระดับปานกลาง	70	17.5
ระดับน้อย	9	2.2

หมายเหตุ: กลุ่มของความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3.4 ทักษะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

จากแบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเรื่องทักษะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านการอนุรักษ์พลังงาน การอนุรักษ์ต้นไม้ และการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีทักษะในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยทักษะเท่ากับ 4.16 ทักษะในการอนุรักษ์ต้นไม้อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยทักษะเท่ากับ 4.22 ทักษะในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยทักษะเท่ากับ 3.82

เมื่อพิจารณาในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีทักษะอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยทักษะเท่ากับ 4.07 ซึ่งข้อความถามทักษะที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน ในโรงเรียนรวมทั้งตัวนักเรียนด้วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 รองลงมาคือ ข้อคำถาม การรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และข้อความถามทักษะที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามการรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่โดยตรงของนักการภารโรง นักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ข้อความ	จำนวน (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
1.การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคนในโรงเรียนรวมทั้งคณาจารย์ด้วย	5 (1.2)	1 (0.2)	10 (2.5)	79 (19.8)	305 (76.2)	4.7 มาก
2.ใช้กล่องข้าวแทนการใช้กล่องโฟมใส่อาหารมาทานที่โรงเรียนเพราะการผลิตกล่องโฟมสิ้นเปลืองพลังงาน	11 (2.8)	8 (2)	34 (8.5)	139 (34.8)	208 (52)	4.31 มาก
3. การประหยัดพลังงานจะทำได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเท่านั้น*	44 (11)	37 (9.2)	62 (15.5)	116 (29)	141 (35.2)	3.68 มาก
4. การประหยัดพลังงานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การขี่จักรยานมาโรงเรียน	3 (0.8)	17 (4.2)	42 (10.5)	132 (33)	206 (51.5)	4.3 มาก
5. ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์แทนการใช้หลอดไส้เพราะประหยัดไฟได้มากกว่า	9 (2.2)	11 (2.8)	131 (32.8)	137 (34.2)	112 (28)	3.83 มาก
ค่าเฉลี่ยทักษะคิดการอนุรักษ์พลังงาน						4.16 (มาก)
6. การดูแลรักษาต้นไม้และสวนหย่อมภายในโรงเรียนเป็นหน้าที่ของภารโรงและคุณครูเท่านั้น*	57 (14.2)	58 (14.5)	68 (17)	119 (29.8)	98 (24.5)	3.36 ปานกลาง

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย
	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	
7. สมุดที่ยังใช้ไม่หมด สามารถนำมา ใช้ต่อในเทอมถัดไปได้ เป็นการช่วยอนุรักษ์ต้นไม้	6 (1.5)	10 (2.5)	34 (8.5)	127 (31.8)	223 (55.8)	4.38 มาก
8. การรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการ ต่างๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้	6 (1.5)	2 (0.5)	22 (5.5)	110 (27.5)	260 (65)	4.54 มาก
9. ต้นไม้ทำให้อากาศภายในโรงเรียนดี ขึ้น เพราะช่วยดักฝุ่นละออง	8 (2)	8 (2)	40 (10)	113 (28.2)	231 (57.8)	4.38 มาก
10. ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียนทำให้ อาคารไม่ร้อน และสร้างบรรยากาศดี ค่าเฉลี่ยทัศนคติการอนุรักษ์ต้นไม้	6 (1.5)	6 (1.5)	19 (4.8)	136 (34)	233 (58.2)	4.46 มาก 4.22 (มาก)
11. ในการทิ้งขยะไม่จำเป็นต้องแยก ประเภทขยะเปียกและขยะแห้งก่อนทิ้ง	56 (14)	78 (19.5)	52 (13)	117 (29.2)	97 (24.2)	3.3 ปาน กลาง
12. นักเรียน ไม่ควรขีดเขียน หรือใช้ชอล์กขีดเขียนลงบนโต๊ะ	16 (4)	39 (9.8)	30 (7.5)	124 (31)	191 (47.8)	4.09 มาก
13. การรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่ของ การภารโรงนักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น	76 (19)	73 (18.2)	70 (17.5)	102 (25.5)	79 (19.8)	3.09 ปาน กลาง

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อความ	จำนวน (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
14. นักเรียนควรทิ้งขยะลงถัง และแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อง่ายแก่การกำจัด	7 (1.8)	14 (3.5)	41 (10.2)	107 (26.8)	231 (57.8)	4.35 มาก
15. การจัดสวนหย่อม จะช่วยส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตของนักเรียนให้มีความสุข	6 (1.5)	10 (2.5)	49 (12.2)	142 (35.5)	193 (48.2)	4.27 มาก
ค่าเฉลี่ยทัศนคติการอนุรักษ์						3.82
สภาพแวดล้อม						(มาก)
ค่าเฉลี่ยทัศนคติในภาพรวม						4.07 (มาก)

หมายเหตุ: คะแนน 1.00-2.33 มีทัศนคติในระดับน้อย

คะแนน 2.34-3.67 มีทัศนคติในระดับปานกลาง

คะแนน 3.68-5.00 มีทัศนคติในระดับมาก

และเมื่อพิจารณาระดับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก จำนวน 316 คน คิดเป็นร้อยละ 79 รองลงมามีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.8 และมีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับน้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.2 ดังแสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ภาพรวมของทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมาก	316	79
ระดับปานกลาง	83	20.8
ระดับน้อย	1	0.2

หมายเหตุ: กลุ่มของทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3.5 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

จากแบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเรื่องพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเท่ากับ 1.50 พฤติกรรมในการอนุรักษ์ต้นไม้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเท่ากับ 2.00 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเท่ากับ 1.90

เมื่อพิจารณาในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีพฤติกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเท่ากับ 1.86 ซึ่งข้อความพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อคำถาม สมุดที่ใช้ไม่หมด เก็บใช้ในเทอมถัดไป โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.28 รองลงมาคือ ข้อคำถามดูแลรักษาต้นไม้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.19 และข้อคำถามที่นักเรียนมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อคำถาม ปิดแอร์หลังเลิกใช้ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.21 ดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย
	ไม่ปฏิบัติ	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	ทุกครั้ง	
1. ปิดไฟ ปิดพัดลม หลังเลิกใช้	34 (8.5)	106 (26.5)	168 (42)	92 (23)	1.8 ปานกลาง
2. ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกใช้	172 (43)	68 (17)	73 (18.2)	87 (21.8)	1.19 ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการอนุรักษ์พลังงาน					1.50 (ปานกลาง)
3. ดูแลรักษาต้นไม้	14 (3.5)	55 (13.8)	173 (43.2)	158 (39.5)	2.19 มาก
4. ไม่เด็ดดอกไม้ ใบไม้	40 (10)	67 (16.8)	183 (45.8)	110 (27.5)	1.91 ปานกลาง
5. รดน้ำต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน	56 (14)	130 (32.5)	123 (30.8)	91 (22.8)	1.62 ปานกลาง
6. สมุดที่ใช้ไม่หมด เก็บใช้ในทอมถัดไป	19 (4.8)	60 (15)	140 (35)	181 (45.3)	2.28 มาก
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการอนุรักษ์ต้นไม้					2.00 (ปานกลาง)

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย
	ไม่ปฏิบัติ	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	ทุกครั้ง	
7. คัดแยกขยะก่อนทิ้ง	35 (8.8)	68 (17)	151 (37.8)	146 (36.5)	2.01 มาก
8. ไม่เผาขยะในโรงเรียน	94 (23.5)	56 (14)	94 (23.5)	156 (39)	1.18 ปานกลาง
9. ใช้จักรยานแทนรถยนต์	58 (14.5)	99 (24.8)	127 (31.8)	116 (29)	1.75 ปานกลาง
10. ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ	72 (18)	60 (15)	87 (21.8)	181 (45.2)	1.94 ปานกลาง
11. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก	41 (10.2)	73 (18.2)	139 (34.8)	147 (36.8)	1.98 ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการอนุรักษ์ สภาพแวดล้อม					1.90 ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมในภาพรวม					1.86 ปานกลาง

หมายเหตุ: คะแนน 0.00-1.00 มีพฤติกรรมในระดับน้อย

คะแนน 1.01-2.00 มีพฤติกรรมในระดับปานกลาง

คะแนน 2.01-3.00 มีพฤติกรรมในระดับมาก

และเมื่อพิจารณาระดับของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง จำนวน 267 คน คิดเป็นร้อยละ 66.8 รองลงมามีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.8 และมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับน้อย จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ดังแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ภาพรวมของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับมาก	103	25.8
ระดับปานกลาง	267	66.8
ระดับน้อย	30	7.5

หมายเหตุ: กลุ่มของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3.6 การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

จากแบบสอบถามนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเรื่องการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า เกินกว่าครึ่งได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57 และไม่ได้รับ จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43 โดยกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนมากที่สุดคือ ปลูกต้นไม้และเก็บขยะ ในการเป็นสมาชิกของชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน พบว่า เกินกว่าครึ่ง ไม่เป็น จำนวน 254 คน คิดเป็น ร้อยละ 63.5 และเป็นสมาชิกหรือชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 ส่วนปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ให้นักเรียนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่าคุณรู้ความเข้าใจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 71.5 รองลงมาคือ ครูและอาจารย์ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 และผู้ปกครอง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.3 ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การสนับสนุนการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

ข้อความ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
นักเรียนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียนหรือไม่		
ได้รับ	228	57
ไม่ได้รับ	172	43
นักเรียนเคยเป็นสมาชิกหรือชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือไม่		
เป็น	146	36.5
ไม่เป็น	254	63.5
ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้นักเรียนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		
ความรู้ความเข้าใจ	286	71.5
ครูและอาจารย์	47	11.8
ผู้ปกครอง	37	9.3
รุ่นพี่	27	6.8
คารานักแสดง	3	0.8

4.3.7 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

ผลการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้แบบสอบถาม พบว่า ร้อยละ 53.24 อยากให้ช่วยกันประหยัดพลังงานในโรงเรียน เช่น ปิดไฟ ปิดพัดลม หลังเลิกใช้ รองลงมาคือ ร้อยละ 25.57 อยากให้ทางโรงเรียนจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นเพราะตั้งแต่เรียนมายังไม่เคยทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเลย และร้อยละ 16.88 อยากให้ช่วยกันปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียน ทำให้อาคารไม่ร้อนและสร้างบรรยากาศดี ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ต้องการให้ช่วยกันประหยัดพลังงาน เช่น ปิดไฟ ปิดพัดลม	41	53.24
- ต้องการให้ทางโรงเรียนจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม	20	25.97
- ต้องการให้ช่วยกันปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียน ทำให้อาคารไม่ร้อนและสร้างบรรยากาศดี	13	16.88
- ต้องการให้รักษาความสะอาดในห้องเรียนและรอบๆ โรงเรียน	3	3.89

4.4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

จากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเรื่อง แนวทางการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน: กรณีศึกษา นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัด ชะลา โดยการใช้แบบสอบถามจำนวน 400 ฉบับ โดยมีผลการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

4.4.1 สมมติฐานที่ 1

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเพศต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีเพศต่างกันมีค่าเฉลี่ยของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.171 แสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามเพศ

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)					
เพศ	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t _(df)	P-Value
ชาย	151	21.1258	7.14451	1.373 ₍₃₉₈₎	0.171
หญิง	249	20.2088	6.03456		

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

t_(df) คือ การทดสอบสมมติฐานแบบสองตัวแปรที่อิสระจากกัน (Independent Samples Test)

4.4.2 สมมติฐานที่ 2

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ F-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุต่างกัน มีค่าเฉลี่ยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.016 แสดงดังตารางที่ 4.12

เมื่อพิจารณาความแตกต่างรายคู่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 15 ปี มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกันกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 12, 14 ปี และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 15 ปี มีค่าเฉลี่ยมากกว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 12, 14 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 16, 17, 18 ปี มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกันกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ 12 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงดัง ตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามอายุ

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)					
อายุ	จำนวน (คน)	ค่า เฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน	F	P-Value
12	22	18.0455	5.93197	3.078	0.016*
13	136	20.5515	6.98869		
14	121	19.6281	5.76069		
15	114	21.8158	6.59789		
16,17,18	7	24	2.08167		

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ตารางที่ 4.13 ความแตกต่างรายคู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)			
อายุ (I)	อายุ (J)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	P-Value
15	12	3.77033	0.012*
	14	2.18769	0.009*
16, 17, 18	12	5.95455	0.033*

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (I-J) เลือกเฉพาะค่าที่เป็นบวกมานำเสนอเท่านั้น

4.4.3 สมมติฐานที่ 3

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีระดับชั้นต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ F-test พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน มีค่าเฉลี่ยการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.028 แสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามระดับชั้นเรียน

ระดับชั้นเรียน	จำนวน (คน)	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)		F	P-Value
		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
ม.1	144	20.1528	6.8289	3.597	0.028*
ม.2	136	19.8309	5.87595		
ม.3	120	21.8583	6.57126		

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

เมื่อพิจารณาความแตกต่างรายคู่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นเรียน ม.3 มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน แตกต่างกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นเรียน ม.1, ม.2 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ความแตกต่างรายคู่ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)			
ระดับชั้นเรียน (I)	ระดับชั้นเรียน (J)	ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (I-J)	P-Value
ม.3	ม.1	1.70556	0.033*
	ม.2	2.02745	0.012*

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

4.4.4 สมมติฐานที่ 4

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่อาชีพของผู้ปกครองต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่อาชีพของผู้ปกครองต่างกัน มีค่าเฉลี่ยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.29 แสดงดังตารางที่ 4.16

4.4.5 สมมติฐานที่ 5

การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Pearson Correlation พบว่า การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ของเพียร์สัน หรือ Pearson Correlation เท่ากับ 0.056 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.026

เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.056 แสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำแนกตามอาชีพ ผู้ปกครอง

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (n=400)					
อาชีพผู้ปกครอง	จำนวน (คน)	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	F	P-Value
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	9	19.6667	4.63681	1.221	0.29*
รับจ้าง/ลูกจ้างบริษัทเอกชน	27	19.3704	6.89006		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	39	23.1538	7.52728		
ค้าขาย	104	20.125	5.27071		
เกษตรกร	167	20.6707	7.31515		
ประมง	8	19.75	5.00714		
ธุรกิจส่วนตัว	45	19.9556	4.59721		
อื่นๆ	1	18	-		

หมายเหตุ: * ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

F คือ การทดสอบสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ตารางที่ 4.17 การได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	r	P-Value
การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	0.056	0.026*

หมายเหตุ: * มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

r คือ การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Correlation

4.4.6 สมมติฐานที่ 6

ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Pearson Correlation พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ของเพียร์สัน หรือ Pearson Correlation เท่ากับ 0.004 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.035

เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.004 แสดงดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	r	P-Value
ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	0.004	0.035*

หมายเหตุ: * มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

r คือ การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Correlation

4.4.7 สมมติฐานที่ 7

ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Pearson Correlation พบว่า ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ของเพียร์สัน หรือ Pearson Correlation เท่ากับ 0.096 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.04

เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.096 แสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	r	P-Value
ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน	0.096	0.04*

หมายเหตุ: * มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

r คือ การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Correlation

4.4.8 สมมติฐานที่ 8

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนในการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่า การได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.00 แสดงดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 การได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน

	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน	ระดับ มาก	ระดับ น้อย	$X^2_{(df)}$	P- Value
การได้รับการสนับสนุนกิจกรรมด้าน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน	ได้รับ	144	84	12.59	0.000*
	ไม่ได้รับ	78	94		

หมายเหตุ: $X^2 = 12.59$

ระดับความสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4.4.9 สมมติฐานที่ 9

การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.039 แสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 การได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม					
การได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร	ระดับมาก	ระดับน้อย	$X^2_{(df)}$	P- Value	
ได้รับ	191	176	4.24 ₍₁₎	0.039*	
ไม่ได้รับ	11	22			

หมายเหตุ: $X^2 = 4.24$

ระดับความสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4.4.10 สมมติฐานที่ 10

การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Chi-Square พบว่า ค่า P-Value เท่ากับ 0.312 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้น การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 การได้รับข้อมูลข่าวสารมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร	ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน			X ²	P-Value
	ระดับมาก	ระดับน้อย			
ได้รับ	167	200		1.023	0.312
ไม่ได้รับ	12	21			

หมายเหตุ: X² = 1.023

ระดับความสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4.4.11 สมมติฐานที่ 11

ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Pearson Correlation พบว่า ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องจากมีค่าความสัมพันธ์ของเพียร์สัน หรือ Pearson Correlation เท่ากับ 0.56 และมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000

เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.56 แสดงดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ความรู้ความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวแปรต้น	ตัวแปรตาม	r	P-Value
ความรู้ความเข้าใจการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในโรงเรียน	0.56	0.000*

หมายเหตุ: * มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

r คือ การทดสอบความสัมพันธ์ด้วย Pearson Correlation

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และศึกษาปัจจัยที่มีผลกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาดำเนินการตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเป็นเพศหญิงเกินกว่าครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 62.2 ซึ่งนักเรียนมีอายุ 13 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34 รองลงมา คือ อายุ 14 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.2 ศึกษาอยู่ในระดับชั้นเรียน ม.1 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา คือ ม.2 คิดเป็นร้อยละ 34 อาชีพของผู้ปกครองเป็นอาชีพเกษตรกรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.8 รองลงมา คือ ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 26

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับสูงโดยค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในภาพรวม เท่ากับ 0.704 ข้อคำถามที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถาม การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.945 รองลงมา คือ ข้อคำถาม ต้นไม้มีความสำคัญต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะต้องมีการอนุรักษ์ โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 0.908 สำหรับข้อ

คำถามที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด คือ ข้อคำถาม สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด ควรทิ้งทันที เพราะเป็นการลดการใช้ทรัพยากรและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นข้อคำถามเชิงลบ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.378 และเมื่อพิจารณาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 80.2 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 17.5 และมีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 2.2

ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีทัศนคติอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยทัศนคติในภาพรวม เท่ากับ 4.07 ซึ่งข้อคำถามทัศนคติที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน ในโรงเรียนรวมทั้งตัวนักเรียนด้วย โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.70 รองลงมา คือ ข้อคำถาม การรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้ โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.54 และข้อคำถาม ทัศนคติที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามการรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่โดยตรงของนักการภารโรง นักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.09 และเมื่อพิจารณาระดับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 79 รองลงมา มีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 20.8 และมีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 0.2

พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยพฤติกรรม เท่ากับ 1.86 ซึ่งข้อคำถาม พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ข้อคำถาม สมุดที่ใช้ไม่หมด เก็บไว้ในเทอมถัดไป โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.28 รองลงมาคือ ข้อคำถามดูแลรักษาต้นไม้ โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2.19 และข้อคำถามที่นักเรียนมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ข้อคำถาม ไม่เผาขยะในโรงเรียน โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.18 และเมื่อพิจารณา ระดับของพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.8 รองลงมา มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 25.8 และมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 7.5

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ซึ่งเป็นประธานงานกลุ่มสิ่งแวดล้อม โรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลาโดยสรุปความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์

กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาด โดยใช้ให้น้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาในการใช้ให้ยาวนาน และก่อให้เกิดผลเสียหายน้อยที่สุด การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องที่ต้องทำเป็นกิจวัตร จะมั่วแต่ทำหรืออนุรักษ์เป็นช่วงเวลาหรือบางเวลาคงเป็นไปได้ สิ่งแวดล้อมจะดีหรือเสื่อมขึ้นอยู่กับฝีมือมนุษย์การสร้างความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ครูต้องสร้างลักษณะนิสัยเด็กนักเรียนโดยให้กลมกลืนกับการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น ควรลดขยะที่เกี่ยวข้องกับขวดน้ำที่ใช้ในการดื่ม น้ำของเด็กและลดการใช้กล่องโฟมสำหรับเด็กที่ซื้อข้าวมารับประทาน ครูจะมีวิธีการในการชักจูงนักเรียนเหล่านั้น โดยให้คะแนนสำหรับนักเรียนที่นำแก้วน้ำส่วนตัวและกล่องข้าวมาโรงเรียนเป็นประจำ เป็นคะแนนพิเศษรายเทอมในส่วนของ การสร้างทัศนคติของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนนั้น ครูซึ่งจะเป็นประธานกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม โรงเรียนจะจัดให้มีการประกวดห้องเรียนสะอาดเป็นระดับชั้นในทุกๆภาคเรียน ซึ่งเป็นการสร้างนิสัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

5.2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนได้รับสื่อเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นอันดับ 1 คือ โทรทัศน์ รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต, คู่มือ/หนังสือ ตามลำดับ และน้อยที่สุดได้รับข้อมูลข่าวสารจากสิ่งพิมพ์อื่นๆ เมื่อพิจารณาความถี่ของการรับรู้ข่าวสาร พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยได้รับจากโทรทัศน์ทุกวัน คิดเป็นร้อยละ 75.5 รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต, คู่มือ/หนังสือ คิดเป็นร้อยละ 25.5, 25.2 ตามลำดับ

การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า เกินกว่าครึ่งได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 57 และไม่ได้รับ คิดเป็นร้อยละ 43 โดยกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนมากที่สุด คือ ปลูกต้นไม้และเก็บขยะ ในการเป็นสมาชิกของชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน พบว่า เกินกว่าครึ่ง คิดเป็นร้อยละ 63.5 ไม่เป็น และเป็นสมาชิกของชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 36.5

ปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ นักเรียนอนุรักษสิ่งแวดล้อม พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ความรู้ความเข้าใจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71.5 รองลงมาคือ ครูและอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 11.8 และผู้ปกครอง คิดเป็นร้อยละ 9.3 ประกอบกับการให้สัมภาษณ์ของอาจารย์ซึ่งเป็นประธานงานกลุ่มสิ่งแวดล้อมโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา กล่าวว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การให้รางวัลในการทำความดี รวมทั้งการเป็นแบบอย่างที่ดีของรุ่นพี่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนด้วย

ส่วนข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็นความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน นักเรียนมีความเห็นว่า ร้อยละ 53.24 อยากให้ช่วยกันประหยัดพลังงานในโรงเรียน เช่น ปิดไฟ ปิดพัดลม หลังกเลิกใช้ รองลงมาคือ ร้อยละ 25.57 อยากให้ทางโรงเรียนจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้นเพราะตั้งแต่เรียนมายังไม่เคยทำกิจกรรมสิ่งแวดล้อมเลย และร้อยละ 16.88 อยากให้ช่วยกันปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียน ทำให้อาคารไม่ร้อนและสร้างบรรยากาศดี

5.3 อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอยู่ในระดับมาก และมีทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งจะเห็นได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก แต่มีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เพราะความรู้และทัศนคติไม่สามารถแบ่งแยกได้ว่านักเรียนที่มีคะแนนความรู้และทัศนคติมากจะส่งผลต่อพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หากขาดจิตสำนึกและความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (รุ่งกิจ บุรณเจริญ, 2555) และเนื่องจากนักเรียนอาจไม่เห็นความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พฤติกรรมที่แสดงออกมาอาจรู้เท่าไม่ถึงการณ์ อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากมีการส่งเสริมและปลูกฝังถึงความจำเป็นและความสำคัญที่ต้องมีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก็อาจมีความเป็นไปได้สูงที่นักเรียนจะมีพฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน พบว่า เกินกว่าครึ่งได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนมากที่สุดคือ ปลูกต้นไม้และเก็บขยะ และปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้นักเรียนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น นักเรียนส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ความรู้ความเข้าใจเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด

สำหรับผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีอายุ และระดับชั้นเรียนต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนแต่ละระดับชั้นมีช่วงอายุไปในทิศทางเดียวกับระดับชั้นที่ศึกษาจึงมีความรับผิดชอบต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่างกัน ทำให้มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รุ่งกิจ บุรณ์เจริญ และวิสาขา ภูจินดาและ (2555: 35-36) ที่ศึกษาการจัดการขยะฐานศูนย์: กรณีศึกษา โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภोजอมพระ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า นักเรียนที่มีอายุ ระดับชั้นที่กำลังศึกษาต่างกันมีพฤติกรรมการจัดการขยะฐานศูนย์ ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการศึกษาของ จิรภา ทองสร้าง (2550) ที่ศึกษา การผลิตสื่อสำหรับนักเรียนประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา โรงเรียนคลองกุ่ม สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นการศึกษาเกรดเฉลี่ย อาชีพของบิดา ที่แตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ กรรณิกา กิ่งทอง (2547) ที่ศึกษา ทรรศนะของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า นักเรียนที่มีอายุต่างกัน มีทรรศนะต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.056 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วิสาขา ภูจินดา (2555) ที่ศึกษา การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน ในส่วนปัจจัยในองค์กรอุตสาหกรรม ได้แก่ ขนาดของอุตสาหกรรม และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยด้านลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ

สอดคล้องกับเจริญจิต ลีภัทรพนิชย์ (2545) ที่ศึกษา พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่น: กรณีศึกษา นักเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มสหวิทยาเขตบรมราชชนนี 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับที่สูง การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในระดับมาก และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีล้วนแล้วแต่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมของวัยรุ่นที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาถึงทฤษฎี KAP (Knowledge Attitude Practice) (Chien-Yun et al., 2012: 73-79) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ การมีทัศนคติและจิตสำนึก ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะส่งผลต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนด้วย และสำหรับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ประกอบกับการสัมภาษณ์เชิงลึกอาจารย์วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดยะลา กล่าวว่า ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศุภฤกษ์ ดวงขวัญ (2548) ที่ศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า จังหวัดปทุมธานี พบว่า ความรู้ความเข้าใจของประชาชนในพื้นที่ดังกล่าวเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสัมพันธ์ของพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สายันท์ ปัญญาทรง (2545) ที่ศึกษา พฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำของอาสาสมัครพิทักษ์แม่น้ำน้อยในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่า ระดับการรับรู้ข่าวสาร ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์แม่น้ำมีความสัมพันธ์แบบตามกัน (Positive Relationship) อย่างชัดเจนกับพฤติกรรมการอนุรักษ์แม่น้ำ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสนับสนุนจากทางโรงเรียนในการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้การสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการสร้างให้นักเรียนเห็นคุณค่า เกิดความตระหนักและเข้าใจถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ การรู้จัก

ตัดสินใจ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมเพื่อปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของภานุเดช ชัดเงางาม (2541) ที่ศึกษา พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกสถานศึกษา มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของลินเนท ซี เซเลสนี (Zelezny, 1999) ที่ศึกษา Educational Interventions that Improve Environmental Behaviors: A Meta – Analysis ผลการวิจัยพบว่าการจัดกิจกรรมเสริมด้านการให้การศึกษาในห้องเรียนก่อให้เกิดการปรับปรุงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการจัด กิจกรรมเสริมในกลุ่มที่ไม่ได้อยู่ในห้องเรียน

การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎี KAP (Knowledge Attitude Practice) (Chien-Yun et al, 2012: 73-79) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ การมีทัศนคติและจิตสำนึก เมื่อผู้รับสารได้รับสารหรือได้รับข้อมูลข่าวสารก็จะเป็นตัวแปรต้นให้เกิดความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อเนื่องกัน (วิสาข่า ภูจินดา, 2555: 141) ดังนั้น หากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก็จะมีความรู้และทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิสาข่า ภูจินดา (2555) ที่ศึกษา การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน พบว่า การได้รับทราบข้อมูลข่าวสาร และความรู้ความเข้าใจในหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับภานุเดช ชัดเงางาม (2541) ที่ศึกษา พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พบว่า การได้รับข้อมูลข่าวสารความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

การได้รับข้อมูลข่าวสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า มิไม่มีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจากความถี่ในการรับรู้ข่าวสาร และแหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสารไม่สามารถแบ่งแยกได้นักเรียนที่มีความถี่ในการรับรู้ข่าวสารและแหล่งการได้รับข้อมูลข่าวสารมากจะส่งผลต่อทัศนคติในการอนุรักษ์

สิ่งแวดล้อมได้ หากขาดจิตสำนึกและความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เดชา กลิ่นจันทร์ (2549) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้กับระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา พบว่าระดับการรับรู้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงด้านทรัพยากรธรรมชาติไม่มีความสัมพันธ์กับการนำไปปฏิบัติ

ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า มีความสัมพันธ์กับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อพิจารณาระดับความสัมพันธ์ พบว่า ความรู้ความเข้าใจในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ทางบวกกับทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี KAP (Knowledge Attitude Practice) (Chien-Yun et al., 2012: 73-79) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้นั้นจะต้องประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจ การมีทัศนคติและจิตสำนึก ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะส่งผลต่อทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในทางที่ดีของนักเรียนด้วย และสอดคล้องกับศึกษาของ ขนิษฐา ขาวะ โนนาส (2553) ที่ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ฉลากลดคาร์บอน กรณีศึกษา นักศึกษาปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พบว่า ผู้บริโภคที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ฉลากลดคาร์บอน ย่อมเกิดทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ ส่งผลให้เกิดการตัดสินใจเลือกซื้อตามมา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ สุทธิศรี มหารศิริ (2548) ที่ศึกษา ทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานของวัยรุ่น :กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติของวัยรุ่นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงาน

5.4 ข้อเสนอแนะการสร้างความรู้ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทย์มูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ดังนี้

1) การผลิตสื่อการสอนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้นักเรียนได้ซึมซับและรับรู้ถึงสภาพปัญหาปัจจุบันและในอนาคต โดยมีเนื้อหาและรูปแบบของสื่อที่เหมาะสม เช่น การใช้ภาพการ์ตูนประกอบการผลิตสื่อ ขนาดตัวอักษรชัดเจนในการนำเสนอข้อมูลข่าวสาร

2) การสอดแทรกกิจกรรมโครงการธนาคารขยะ เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนของทางโรงเรียน โดยเน้นให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติแล้วสรุป หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง อันจะทำให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจ ทักษะและมีพฤติกรรมที่ดีในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ทั้งยังมีส่วนช่วยในการกำจัดขยะในโรงเรียนและชุมชนอย่างบูรณาการต่อไป

3) การให้นักเรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกตามความสนใจ เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีความรู้ ความชอบ ความสนใจ และความถนัดไม่เหมือนกัน การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำในสิ่งที่สนใจจะทำให้เด็กมีความสนใจในการคิด การทำและการเรียนรู้ต่อไป นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

4) การเปิดโอกาสให้นักเรียนรุ่นน้องกับรุ่นพี่ได้ทำกิจกรรมร่วมกัน อันเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ เพราะการทำกิจกรรมในสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน เช่น มีกลุ่มคนที่มีความถนัด ความสามารถ และประสบการณ์แตกต่างกันจะเอื้อให้มีการช่วยเหลือกันและกัน การสร้างสรรค์ผลงาน และความรู้รวมทั้งพัฒนาทักษะทางสังคมด้วย

5) การใช้กิจกรรมวันสำคัญในการรณรงค์เสริมสร้างและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยมีโรงเรียนหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้ประสานและอำนวยความสะดวกให้เกิดกิจกรรม เช่น การปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติ การเดินขบวนรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า เป็นต้น

6) เนื่องจาก 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้มีบริบทลักษณะทางสังคม เอกลักษณะของสถานศึกษาที่หลากหลายและแตกต่างจากภูมิภาคอื่นของประเทศการเร่งแก้ปัญหาและพัฒนาการสอนภาษาไทยให้มีคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ได้ ตลอดจนการวิจัยเพื่อพัฒนาการสอนภาษาไทยให้กับนักเรียนไทยมุสลิม

7) การนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ในระบบการศึกษาเพราะอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้รับสารเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมากมายและสะดวกรวดเร็วช่วยให้มีการเรียนรู้แบบ self center มากขึ้นเป็นโอกาสอันดีที่จะใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.5 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.5.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

5.5.1.1 เิงนโยบาย

- 1) หน่วยงานภาครัฐควรมีนโยบายการฝึกอบรมให้ความรู้หรือส่งเจ้าหน้าที่มาให้ความรู้และประชาสัมพันธ์/ สนับสนุนงานด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- 2) อาจารย์ผู้สอนควรสร้างความรู้ความเข้าใจ และให้ความรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นการเสริมสร้างการเรียนรู้จากการปฏิบัติให้นักเรียนคิด/วิเคราะห์ห้อย่างเป็นระบบและรู้ที่มาที่ไปถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 3) ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างเป็นระบบเพื่อเป็นการส่งเสริมกิจกรรมให้เกิดเป็นรูปธรรม

5.5.1.2 เิงปฏิบัติการ

- 1) ควรมีการนำผลการศึกษาเสนอต่อผู้บริหารโรงเรียน เพื่อนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติต่อการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- 2) ควรมีการสร้างแรงจูงใจให้กับนักเรียนในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น การมอบใบประกาศนียบัตร
- 3) ควรมีการสร้างคู่มือในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ในช่องทางต่างๆ เช่น เสียงตามสายในโรงเรียน สื่อวิทยุ สื่อโทรทัศน์ ฯลฯ

5.5.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เช่น การทำค่ายเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การไปทัศนศึกษาดูงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ฯลฯ
- 2) ควรทำการศึกษาเพิ่มกับนักเรียนในโรงเรียนของรัฐและเอกชนในภาคใต้ เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และนำไปเป็นแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

5.6 การสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

จากผลการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมืองจังหวัดยะลา สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ยอมรับ	ปฏิเสธ
เพศ	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		x
อายุ	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	
ระดับชั้นเรียน	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	
อาชีพผู้ปกครอง	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		x
การได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากสื่อ	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	
ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	
ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	
การสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจากทางโรงเรียน	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

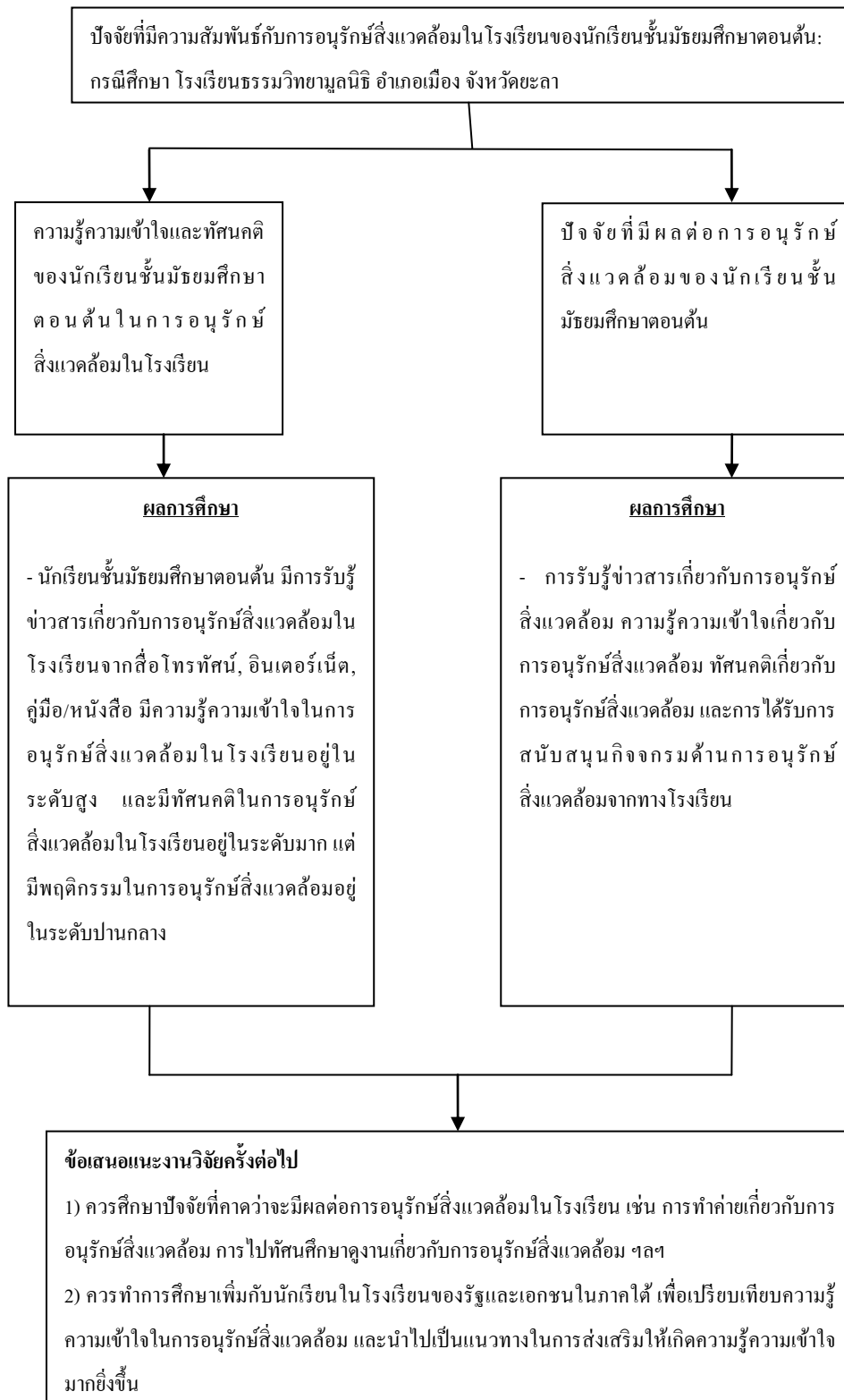
ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม	ยอมรับ	ปฏิเสธ
การได้รับข้อมูลข่าวสาร	ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม	✓	
การได้รับข้อมูลข่าวสาร	ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม		×
ความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	ทัศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	✓	

หมายเหตุ: ✓ หมายถึง มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม หรือมีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

× หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม หรือไม่มีความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยตัวแปรตาม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.7 แผนภูมิสรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ซึ่งได้ปรากฏข้อมูลและผลการศึกษาทั้งหมดนี้ ผู้ศึกษาได้จัดทำแผนภูมิสรุปผลการศึกษา ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 แผนภูมิสรุปผลการศึกษา

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ อายุวัฒน์. 2553. ความรู้ความเข้าใจของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลจังหวัดนครสวรรค์ในการขอรับการสนับสนุนจากกองทุนคุ้มครองเด็ก. สารนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- กรมวิชาการ. 2543. แนวทางการบริหารโรงเรียนปฏิรูปการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2542. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบญจ.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม.ม.ป.ป.. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.
- กรรณิกา กิ่งทอง. 2547. ทัศนคติของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2530. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2540. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ขนิษฐา ยาวะโนภาส. 2553. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผลสดคาร์บอน กรณีสึกษา นักศึกษาปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จักรกริช ใจดี. 2542. ความเข้าใจเกี่ยวกับประชาธิปไตย ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- จันทร์วิภา อ่อนพึ้ง. 2545. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
สถาบันราชภัฏธนบุรี.
- จำลอง โพธิ์บุญ. 2552. การบริหารโครงการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: ทิพนตรการพิมพ์.
- จิรวรรณ เตียรต์สุวรรณ และคณะ. 2543. ความรู้เรื่องพลังงาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พลิกไท.
- จิรภา ทองสร้าง. 2550. การผลิตสื่อสำหรับนักเรียนประถมศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษาโรงเรียนคลองกุ่ม สำนักงานเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร. ภาค
นิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เจริญจิต สีกัทรพนิษฐ์. 2545. ทำการศึกษา พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของวัยรุ่น :
กรณีศึกษา นักเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร
กลุ่มสหวิทยาเขตบรมราชชนนี 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สถาบันราชภัฏ
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- โถมพิศ ชื้อสัตย์. 2537. สังคมวิทยาชนบท. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนาวิทย์ ผู้นำพล. 2547. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (ช่วงชั้นที่ 2)
กรณีศึกษา โรงเรียนวัดพิบูล สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ชลอ ไกรทอง. 2546. ทรรศนะของครูต่อการจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ชัชพล ทรงสุนทรวงศ์. 2550. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ชาติรี แก้วมา. 2542. การศึกษาปัญหาการบริหารอาคารสถานที่ และสิ่งแวดล้อมใน โรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ปริญญา
โท สถาบันราชภัฏมหาสารคาม.
- ณุตตรา แทนขำ. 2543. การจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาดีเด่นระดับประถมศึกษา ปี
พุทธศักราช 2541. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. 2544. ทศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรมทางสังคม. ใน เอกสารประกอบการ
บรรยาย วิชา พล. 713. กรุงเทพมหานคร: คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- เดชา กลิ่นจันทร์. 2549. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้กับระดับการนำไปปฏิบัติตามแนวคิด
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในจังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง. 2523. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- ทองคำ จันทสาโร. 2550. ทักษะคติต่อการบริโภคสุราของนักเรียนมัธยมศึกษาตอน ปลาย โรงเรียน
มักกะสันพิทยา กรุงเทพมหานคร. ภาคนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและ
สิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. 2547. ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: แชน
โพร พรินติ้ง.
- ทิสนา แคมมณี. 2554. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย พรรณสวัสดิ์. 2543. ผลงานเพื่อความเข้าใจ ใช้อย่างรู้ค่า พัฒนาสู่ความยั่งยืน.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ธนศ จำเกิด. 2541. รวมบทความทางวิชาการ. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- นิมนางค์ คลังกุล. 2545. ผลการดำเนินงานกระบวนการเรียนรู้เรื่องอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
ของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
บุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- นิวัติ เรืองพานิช. 2537. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร: รั้วเขียว.
- บุญชนะ กลิ่นคำสอน และธงชัย จารุพัฒน์. 2526. สถานการณ์ป่าไม้ของประเทศไทยในช่วง
ระยะเวลา 21 ปี (2500-2524). ม.ป.ท. : ม.ป.พ.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2535. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลิศ ชาญุทธเดช. 2551. บทบาทของสื่อกับวิกฤติสิ่งแวดล้อม (การประชุมวิชาการสถาบัน
พระปกเกล้า ครั้งที่ 10 ประจำปี 2551). นนทบุรี: สถาบันพระปกเกล้า.
- ประยุทธ์ ปยุตโต. 2532. การพัฒนาที่ยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิพุทธธรรม.
- ประยุทธ์ ปยุตโต. 2532. พุทธธรรม (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิ
พุทธธรรม.

- ปิ่นแก้ว กล้าทางถูก. 2542. การศึกษาเปรียบเทียบผลลัพธ์การเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการรณรงค์กับโรงเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการรณรงค์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พันธนภัทร วาณิช. 2549. การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา กรณีศึกษา ชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมวิทยาลัยเทคนิคเลย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- พิทยา บวรวัฒนา. 2544. ทฤษฎีองค์การสาธารณะ. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภานุเดช ชัดเงางาม. 2541. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทช่างอุตสาหกรรม ในวิทยาลัยเทคนิคมีนบุรี กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. สารนิพนธ์ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- มยุรี สิงห์โฑราช. 2536. ความสัมพันธ์ระหว่างมโนภาพแห่งตนและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนตามความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- เขาวเรศ จารุรัตน์กิจ. 2553. ทักษะคติของผู้ใช้บริการที่มีต่อห้องสมุดดิจิทัล: ศึกษาเฉพาะกรณี สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2542. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คพับลิเคชันส์.
- ราตรี ภารา. 2538. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ.
- ราตรี ภารา. 2543. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: อักษราพัฒนา.
- รุ่งกิจ บูรณ์เจริญ และวิสาขา ภูจินดา. 2555. การจัดการขยะฐานศูนย์ กรณีศึกษา โรงเรียนจอมพระประชาสรรค์ อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์. วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 1(2): 30-36.
- รุจิรา ทวีรัตน์. 2538. ทักษะคติต่อภาวะโลกวิวัฒน์ของผู้นำชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- เรณู หอมหวล. 2537. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เลิศศักดิ์ พิพิธภักดี. 2546. ทัศนคติของนักศึกษาระดับอาชีวศึกษาต่อการมีเพศสัมพันธ์ ในวัยเรียน ศึกษากรณี: จังหวัดสตูล. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วรรณมา มุอำหมัดกาเซ็ม. 2546. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดวางระบบการควบคุมภายในของผู้บริหารในหน่วยรับตรวจจังหวัดสระแก้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิชัย วรรณพุด. 2547. ทรรศนะของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศภายในโรงเรียนประจำวิทยาลัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจำบุรีรัมย์ เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- วิเชียร กระพี้แดง. 2543. การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาแนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิสาขา ภูจินดา. 2553. ระเบียบวิธีวิจัยทางการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: บางกอกบลิ๊อคการพิมพ์.
- วิสาขา ภูจินดา. 2555. การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมโรงงาน. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. 3 (32): 1-16
- วินัย วิระพัฒนานนท์. 2542. พลังงานกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.
- ศรัญญา ปันอินทร์. 2545. ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน. สารนิพนธ์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศิริพรต ผลสินธุ์. 2531. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: ดี.ดี.บุ๊คสโตร์.
- ศุภฤกษ์ ดวงขวัญ. 2548. พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองห้า จังหวัดปทุมธานี. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศุภาพร ผิวงาม. 2549. การจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อำเภอด่านช้าง จังหวัดสุพรรณบุรี. สารนิพนธ์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ศีลวัต ศรีสวัสดิ์. 2552. ความรู้ความเข้าใจปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้ที่มีภูมิลำเนาในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สมเดช สีสวัสดิ์ตระกูล. 2552. ความรู้และความตระหนัก เรื่องการอนุรักษ์พลังงานของพนักงาน บริษัท สยามเฟอโรโร อินดัสทรี จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- สมพงษ์ ฤทธิผล. 2553. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อการจัดสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนของโรงเรียนสังกัดอำเภอพญาเม็งราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงรายเขต 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- สมพร อิศวิลานนท์. 2538. เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม: หลักและทฤษฎี. นนทบุรี: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สังวาลย์ วิเชียร โชติ. 2548. สภาพปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน สังกัดฝ่ายการศึกษา อัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- สาคร สุขศรีวงศ์. 2550. การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: จี พี ไชเบอร์พริ้นท์.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2544. มาตรฐานและแนวดำเนินการเพื่อการปฏิรูปสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542. การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2542 – 2559. กรุงเทพมหานคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ. 2543. พลังงานเพื่อความเข้าใจ ใช้อย่างรู้ค่า พัฒนาสู่ความยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สิทธิโชค วรรณสันติกุล. 2546. จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สิวลัย เสตะจันทร์. 2551. ทักษะคติของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานต่อการปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติงานเพื่อเข้าสู่ระบบมาตรฐาน: กรณีศึกษาเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานให้บริการจัดการงานในประเทศ ของกรมการจัดหางาน. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

- สุขชี คำนวนศิลป์. 2550. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติ
ไทร่มเย็น อำเภอบ้านนาสาร จังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- สุปริษา หิรัญรัฐโร. 2541. การวางแผนพัฒนาโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมราช.
- สุทธิศิริ มหาวรรศิริ. 2548. ทักษะคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการประหยัดพลังงานของวัยรุ่น:
กรณีศึกษานักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและ
สิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สุวรรณณี ขุชาติ. 2532. การศึกษาพฤติกรรมกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนอาชีวศึกษาสังกัด
กรมอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิมล ตีรกันันท์. 2548. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ .
กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงจันทร์ โสภากาล. 2544. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับ
องค์การบริหารส่วนตำบล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- หทัยรัตน์ ชรรมาภิมุข. 2551. พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียน
เพชรพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อภิชาติ ณ พิภูล . 2546. พฤติกรรมการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค
เชียงราย . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อรุณ รักธรรม. 2536. การพัฒนาองค์การ แนวความคิดและการประยุกต์ใช้ในระบบสังคมไทย.
ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- อุดม ศิริประสมทรัพย์. 2538. ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐบาล อำเภอเมือง จังหวัด
นครราชสีมา. ภาคนิพนธ์คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร
ศาสตร์.
- อุทัย เลหาวิเชียร. 2543. รัฐประศาสนศาสตร์ ลักษณะวิชาและมิติต่างๆ. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพมหานคร: เสมารธรรม.

- อุไรรัตน์ รัศมี. 2553. ทักษะคิดต่อการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียน
ที่ปังกกรวิทยาพัฒน์ (วัดน้อยใน). สารนิพนธ์คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อู่แก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์. 2538. มนุษย์ – ระบบนิเวศ และสภาพนิเวศในประเทศไทย.
กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิชย์.
- Dasmann, Raymond F. 1976. **Environmental Conservation**. New York: John Wiley and
Sons.
- Zelezny, Lynnette C. 1999. **Educational Interventions That Improve Environmental
Behaviors: A Meta – Analysis**. The Journal of Environmental Education.
- Robbins, S. P. 1990. **Organization theory: Structure, design and applications**. 3rd ed.
Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Sebasto, N. J. 1992. The Revised Perceived Environmental Control Measure: A Review and
Analysis. **Journal of Environmental Education**. 23(2) : 24 – 33.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

ผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง.....

สังกัด

ผู้สัมภาษณ์ วันที่ เวลา

1. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

.....

2.การสร้างความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

.....

3.การสร้างทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

.....

4.ปัจจัยที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

.....

.....

5.การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียน

.....

6. ข้อเสนอแนะในการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

.....

ภาคผนวก ข
แบบสังเกตการณ์

แบบสังเกตการณ์

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

พื้นที่ที่ทำการสำรวจ.....เวลา.....

ผู้สังเกตการณ์.....

สังเกตการณ์	สิ่งที่พบ
สภาพแวดล้อมทั่วไปของโรงเรียน - การแยกขยะ และประเภทถังขยะ - การจัดสวนหย่อม - การจัดการน้ำเสีย,การกำจัดเศษอาหาร - การใช้ไฟฟ้า, การใช้พลังงาน - อื่นๆ	
การร่วมกิจกรรมของนักเรียนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน - ความสนใจต่อกิจกรรม - การแสดงความคิดเห็น - การกล้าแสดงออก - ลักษณะของกิจกรรม - อื่นๆ	
พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน - การอนุรักษ์พลังงาน เช่น ปิดไฟ ปิดพัดลม ปิดคอมพิวเตอร์ หลังเลิกใช้ เป็นต้น	

สังเกตการณ์	สิ่งที่พบ
<ul style="list-style-type: none"> - การอนุรักษ์ต้นไม้ เช่น คูแลร์กษาคันไม้ ไม่ได้ตัดดอกไม้ ใบไม้ เป็นต้น - การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม เช่น ไม่เผาขยะในโรงเรียน ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ เป็นต้น - อื่นๆ <p>การทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำน้ำหมักชีวภาพ - การประดิษฐ์เศษวัสดุจากสิ่งของเหลือใช้ - อื่นๆ 	

หมายเหตุ:

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

**ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น:
กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา**

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้ทำขึ้นสำหรับการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(การจัดการสิ่งแวดล้อม) คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ (นิด้า) เพื่อใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกรณีศึกษาจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้ไปวิเคราะห์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษา และผู้สนใจศึกษาด้านนี้ต่อไป

อนึ่งข้าพเจ้าผู้ศึกษา ขอรับรองว่าข้อมูลและรายละเอียดในการตอบแบบสอบถาม จะไม่เป็นผลเสียหายหรือผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด ซึ่งแบบสอบถามทั้งหมดจัดทำไว้เป็น 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ส่วนที่ 3 3.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
3.2 ทศนคติในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- ส่วนที่ 4 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- ส่วนที่ 5 การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน
- ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

สุดท้ายนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

นักศึกษาระดับปริญญาโท ภาคปกติ
สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์

แบบสอบถาม

เรื่อง

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น:กรณีศึกษา
โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ในช่อง ตามข้อมูลที่เป็นจริง

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ

1. 11 ปี 2. 12 ปี
 3. 13 ปี 4. 14 ปี
 5. 15 ปี 6. อื่นๆ โปรดระบุ...

3. ระดับชั้นเรียน

1. ม.1 2. ม.2 3. ม. 3

4. อาชีพผู้ปกครอง

1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ 2. รับจ้าง/ลูกจ้างบริษัทเอกชน
 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4. ค้าขาย
 5. เกษตรกรรม 6. ประมง
 7. ธุรกิจส่วนตัว 8. อื่นๆ โปรดระบุ...

ส่วนที่ 2 การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง ตามความเข้าใจของท่าน

1. นักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด

สื่อ	ทุก วัน	1 ครั้ง/ สัปดาห์	2 ครั้ง/ สัปดาห์	3 ครั้ง/ สัปดาห์	4 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่เคย	โดยได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับ
1. โทรทัศน์							
2. วิทยุ							
3. ภาพยนตร์							
4. วิทยุทัศน์							
5. อินเทอร์เน็ต							
6. วารสาร/นิตยสาร							
7. แผ่นพับ /สติ๊กเกอร์							
8. คู่มือ/หนังสือ							
9. หนังสือพิมพ์							
10. สิ่งพิมพ์อื่นๆ							

ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย/ในช่องว่าง “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ที่ตรงกับความรู้และความเข้าใจมากที่สุด

ลำดับที่	ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงาน		
1.	การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด		
2.	พลังงานหมุนเวียน หมายถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น		
3.	การใช้กล่องโฟมแทนการใช้กล่องข้าว เป็นการประหยัดพลังงานอย่างง่าย ๆ ที่ทุกคนสามารถทำได้		
4.	การใช้พลังงานแสงแดดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลือง		
	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับต้นไม้		
5.	ต้นไม้มีความสำคัญต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะต้องมีการอนุรักษ์		
6.	การอนุรักษ์ต้นไม้ นั้นสามารถกระทำได้ โดยการปลูกต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน		
7.	การทำลายป่าไม้ ทำให้มีผลกระทบต่อสภาพดิน น้ำ อากาศ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ		
8.	ต้นไม้ เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ช่วยรักษาความสมดุลของภาวะแวดล้อม และป้องกันภัยธรรมชาติ		
	ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม		
9.	สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม		
10.	การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การเก็บรักษา สงวน ช่อมแซม ปรับปรุง และใช้อย่างมีเหตุผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด		
11.	การนำขยะมูลฝอยมาใช้ใหม่ เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและร่อยหรอ		
12.	สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด ควรทิ้งทันที เพราะเป็นการลดการใช้ทรัพยากรและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม		

ส่วนที่ 3.2 ทักษะในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องคำตอบที่ท่านต้องการเพียงคำตอบเดียวในข้อแต่ละข้อ

ข้อความ	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็น ด้วย (4)	ไม่ แน่ใจ (3)	ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (1)
ทัศนคติในการอนุรักษ์พลังงานในโรงเรียน					
1. การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน ในโรงเรียนรวมทั้งตัวนักเรียนด้วย					
2. ใช้กล่องข้าวแทนการใช้กล่องโฟมใส่อาหารมาทานที่โรงเรียน เพราะการผลิตกล่องโฟมสิ้นเปลืองพลังงาน					
3. การประหยัดพลังงานจะทำได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเท่านั้น					
4. การประหยัดพลังงานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การจักรยานมาโรงเรียน					
5. ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไส้ เพราะประหยัดไฟได้มากกว่า					
ทัศนคติในการอนุรักษ์ต้นไม้ในโรงเรียน					
6. การดูแลรักษาต้นไม้และสวนหย่อมภายในโรงเรียนเป็นหน้าที่ของภารโรงและคุณครูเท่านั้น					
7. สมุดที่ยังใช้ไม่หมด สามารถนำมาใช้ต่อในเทอมถัดไปได้ เป็นการช่วยอนุรักษ์ต้นไม้					
8. การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้					

ข้อความ	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (5)	เห็น ด้วย (4)	ไม่ แน่ใจ (3)	ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง (1)
9. การเด็ดดอกไม้ ต้นไม้ และทำลายต้นไม้ เป็น การอนุรักษ์ต้นไม้ในโรงเรียน					
10. ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียน ทำให้ อาคารไม่ร้อนและสร้างบรรยากาศดี					
ทัศนคติในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมใน โรงเรียน					
11. บรรยากาศภายในห้องเรียน ควรมีแสงสว่าง เพียงพอต่อสายตาในการเขียนและการอ่าน					
12. นักเรียนไม่ควรขีดเขียน หรือใช้ยาลบคำผิด ขีดเขียนลงบนโต๊ะ					

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง ที่ท่านได้เคยปฏิบัติจริงมากที่สุด

พฤติกรรม	ปฏิบัติ			
	ทุกครั้ง (3)	บางครั้ง (2)	นานๆ ครั้ง (1)	ไม่ปฏิบัติ (0)
1. การอนุรักษ์พลังงาน				
1.1 ปิดไฟ ปิดพัดลม หลังเลิกใช้				
1.2 ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกใช้				
2. การอนุรักษ์ต้นไม้				
2.1 ดูแลรักษาต้นไม้				
2.2 ไม่เด็ดดอกไม้ ใบไม้				
2.3 รดน้ำต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน				
2.4 สมุดที่ใช้ไม่หมด เก็บใช้ในเทอมถัดไป				
3. การอนุรักษ์สภาพแวดล้อม				
3.1 คัดแยกขยะก่อนทิ้ง				
3.2 ไม่เผาขยะในโรงเรียน				
3.3 ใช้จักรยานแทนรถยนต์				
3.4 ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ				
3.5 ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก				

ส่วนที่ 5 การสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย /ในช่อง ตามข้อมูลที่เป็นจริง

1. นักเรียนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียนหรือไม่

- 1. ได้รับ (โปรดระบุกิจกรรม)...
- 2. ไม่ได้รับ

2. นักเรียนเคยเป็นสมาชิกหรือชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือไม่

- 1. เป็น (โปรดระบุชื่อ/ชมรมที่เคยเข้าร่วม...
- 2. ไม่เป็น

ส่วนที่ 6 ข้อเสนอแนะ/ความคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความเสี่ยงตรงเชิงเนื้อหา

แบบประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธี IOC: Item – Objective Congruence Index โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่าน ประเมินความตรงตามเนื้อหาของข้อคำถาม โดยพิจารณาเทียบกับนิยามเชิงปฏิบัติการ วัตถุประสงค์ของการวิจัยและกรอบแนวคิดของข้อคำถาม ซึ่งได้ผลการประเมิน ดังนี้

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
1. เพศ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง	1	1	1	1	1
2. อายุ <input type="checkbox"/> 1. 11 ปี <input type="checkbox"/> 2. 12 ปี <input type="checkbox"/> 3. 13 ปี <input type="checkbox"/> 4. 14 ปี <input type="checkbox"/> 5. 15 ปี <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ โปรดระบุ...	1	1	1	1	1
3. ระดับชั้นเรียน <input type="checkbox"/> 1. ม.1 <input type="checkbox"/> 2. ม.2 <input type="checkbox"/> 3. ม. 3	1	1	1	1	1
4. อาชีพผู้ปกครอง <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> 2. รับจ้าง/ลูกจ้าง บริษัทเอกชน <input type="checkbox"/> 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> 4. ค้าขาย <input type="checkbox"/> 5. เกษตรกรรม <input type="checkbox"/> 6. ประมง <input type="checkbox"/> 7. ธุรกิจส่วนตัว <input type="checkbox"/> 8. อื่นๆ โปรดระบุ...	1	1	1	1	1

คำถาม								ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4
สื่อ	ทุก วัน	1 ครั้ง/ สัปดาห์	2 ครั้ง/ สัปดาห์	3 ครั้ง/ สัปดาห์	4 ครั้ง/ สัปดาห์	ไม่ เคย	ไม่ได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับ	1	1	1	1
1. โทรทัศน์											
2. วิทยุ											
3. ภาพยนตร์											
4. วิกิทัศน์											
5. อินเทอร์เน็ต											
6. วารสาร/ นิตยสาร											
7. แผ่นพับ / สติ๊กเกอร์											
8. คู่มือ/หนังสือ											
9. หนังสือพิมพ์											
10. สิ่งพิมพ์ อื่นๆ											

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
6. ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน					
1. การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึง การผลิตและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด	1	1	1	1	1
2. พลังงานหมุนเวียน หมายถึง พลังงานที่ได้จากไม้ ฟืน แกลบ ชีวมวล น้ำ แสงอาทิตย์ ลม เป็นต้น	1	1	1	0	0.75
3. การใช้กล่องโฟมแทนการใช้กล่องข้าว เป็นการประหยัดพลังงานอย่างง่าย ๆ ที่ทุกคนสามารถทำได้	1	1	1	0	0.75
4. การใช้พลังงานแสงแดดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่สิ้นเปลือง	1	1	1	1	1
5. ต้นไม้มีความสำคัญต่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะต้องมีการอนุรักษ์	1	1	0	1	0.75
6. การอนุรักษ์ต้นไม้ นั้นสามารถกระทำได้โดยการปลูกต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน	1	1	1	1	1
7. การทำลายป่าไม้ ทำให้มีผลกระทบต่อสภาพดิน น้ำ อากาศ สัตว์ป่า และสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	1	1	1	1	1
8. ต้นไม้ เป็นทรัพยากรที่สำคัญที่ช่วยรักษาความสมดุลของภาวะแวดล้อม และป้องกันภัยธรรมชาติ	1	1	1	1	1

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
9. สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต รวมทั้งที่เป็นรูปธรรม และ นามธรรม	1	1	1	1	1
10. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การเก็บรักษา สงวน ซ่อมแซม ปรับปรุง และใช้อย่างมีเหตุผล เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	1	1	-1	1	0.5
11. การนำขยะมูลฝอยมาใช้ใหม่ เป็นการทำลายสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมและร่อยหรอ	1	1	1	1	1
12. สิ่งของบางอย่างเมื่อเกิดการชำรุด ควรทิ้งทันที เพราะเป็นการลดการใช้ทรัพยากรและเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อม	1	1	1	1	
7. ทักษะคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน					
1. การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน ในโรงเรียนรวมทั้งตัวนักเรียนด้วย	1	1	1	1	1
2. ใช้กล่องข้าวแทนการใช้กล่องโฟมใส่อาหารมาทานที่โรงเรียน เพราะการผลิตโฟมสิ้นเปลืองพลังงาน	1	1	0	1	0.75
3. การประหยัดพลังงานจะทำได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเท่านั้น	1	1	1	0	0.75
4. การประหยัดพลังงานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การขี่จักรยานมาโรงเรียน	1	1	1	1	1

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
5. ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไส้ เพราะประหยัดไฟได้มากกว่า	1	1	1	1	1
6. การดูแลรักษาต้นไม้และสวนหย่อมภายใน โรงเรียนเป็นหน้าที่ของภารโรงและคุณครูเท่านั้น	1	1	1	1	1
7. สมุดที่ยังใช้ไม่หมด สามารถนำมาใช้ต่อในเทอมถัดไปได้ เป็นการช่วยอนุรักษ์ต้นไม้	1	1	1	1	1
8. การรักษาสีงาแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้	1	1	1	1	1
9. ต้นไม้ทำให้อากาศภายใน โรงเรียนดีขึ้น เพราะช่วยดักฝุ่นละออง	1	1	0	1	0.75
10. ปลูกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคารเรียน ทำให้อาคารไม่ร้อนและสร้างบรรยากาศดี	1	1	1	1	1
11. ในการทิ้งขยะ ไม่จำเป็นต้องแยกประเภท ขยะเปียกและขยะแห้งก่อนทิ้ง	1	1	1	1	1
12. นักเรียนไม่ควรขีดเขียน หรือใช้ยาลบคำผิดขีดเขียนลงบน โต๊ะ	1	1	1	1	1
13. การรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่โดยตรงของนักรักษาการ ภารโรง นักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น	1	1	1	1	1
14. นักเรียนควรทิ้งขยะลงถัง ทิ้งให้เป็นที่เป็นทางและแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อง่ายแก่การกำจัด	1	1	1	1	1
15. การจัดสวนหย่อม จะช่วยส่งเสริมสุขภาพกาย และสุขภาพจิตของนักเรียนให้มีความสุข	1	1	1	1	1

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
8. พฤติกรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน					
1. ปิดไฟ ปิดพัดลม หลังเลิกใช้	1	1	1	1	1
2. ปิดคอมพิวเตอร์หลังเลิกใช้	1	1	1	1	1
3. ดูแลรักษาต้นไม้	1	1	1	1	1
4. ไม่เด็ดดอกไม้ ใบไม้	1	1	1	1	1
5. รดน้ำต้นไม้บริเวณรอบโรงเรียน	1	1	1	1	1
6. สมุดที่ใช้ไม่หมด เก็บใช้ในเทอมถัดไป	1	1	1	1	1
7. คัดแยกขยะก่อนทิ้ง	1	1	1	1	1
8. ไม่เผาขยะในโรงเรียน	1	1	1	1	1
9. ใช้จักรยานแทนรถยนต์	1	1	1	1	1
10. ไม่ทิ้งเศษอาหารลงท่อระบายน้ำ	1	1	1	1	1
11. ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก	1	1		1	1

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
9. นักเรียนได้รับการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียนหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. ได้รับ โปรแกรมกิจกรรม)... <input type="checkbox"/> 2. ไม่ได้รับ	1	1	1	-1	0.5
10. นักเรียนเคยเป็นสมาชิกหรือชมรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือไม่ <input type="checkbox"/> 1. เป็น โปรแกรมชื่อ/ชมรมที่เคยเข้าร่วม... <input type="checkbox"/> 2. ไม่เป็น	1	1	1	1	1
11. ท่านมีข้อเสนอแนะในการการสร้างความรู้และความเข้าใจด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างไร	1	1	1	1	1
12. ท่านได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกับนักเรียนอย่างไรบ้าง	1	1	1	1	1
13. ท่านมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างไรบ้าง	1	1	1	1	1
14. ท่านมีการสร้างทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนอย่างไรบ้าง	1	1	1	1	1

คำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 1	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 2	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 3	ผู้เชี่ยวชาญ คนที่ 4	ค่าดัชนีความ สอดคล้อง
15. ปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาตอนต้น	1	1	1	1	1
16. ทางโรงเรียนมีการสนับสนุนในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อย่างไรบ้าง	1	1	1	1	1
17. ท่านมีข้อเสนอแนะในการสร้างความรู้ ความเข้าใจด้านการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมใน โรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอย่างไรบ้าง	1	1	1	1	1

ภาคผนวก จ

ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือ

การคำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยสูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder and Richardson): KR-20) ซึ่งใช้กับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 40 คน ด้วยข้อคำถามจำนวน 12 ข้อ ส่วนที่ 3 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

คำถาม													
คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	8
2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	8
3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	9
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
9	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	9
10	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	9
11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	9

คำถาม													
คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
12	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
13	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	9
14	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
15	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	8
16	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	7
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10
18	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10
21	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10
22	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	8
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
24	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	10
25	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	8
26	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
27	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	5

คำถาม													
คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
28	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	7
29	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	9
30	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	8
31	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
33	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	11
36	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	11
38	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12

คำถาม													
คนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
	40	29	23	31	39	37	37	37	34	34	25	27	
													1.6929
													2.9
รวมถูก	40	29	23	31	39	37	37	37	34	34	25	27	
รวมผิด	0	11	17	9	1	3	3	3	6	6	15	13	
ค่า p	1	0.72	0.57	0.77	0.97	0.92	0.92	0.92	0.85	0.85	0.62	0.67	
ค่า q	0	0.27	0.42	0.22	0.02	0.07	0.07	0.07	0.15	0.15	0.37	0.32	
p x q	0	0.1944	0.2394	0.1694	0.0194	0.0644	0.0644	0.0644	0.1275	0.1275	0.2294	0.2144	
	0	0.1944	0.2394	0.1694	0.0194	0.0644	0.0644	0.0644	0.1275	0.1275	0.2294	0.2144	1.5146
คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder and Richardson): KR-20													0.5211

คำนวณหาความเชื่อมั่นด้วยวิธี สัมประสิทธิ์แอลฟา (Cofficien- α) ซึ่งใช้กับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 40 คน ด้วยข้อคำถาม 15 ข้อ

ส่วนที่ 3.2 ทักษะคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.844	15

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
ทัศนคติ 1 การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน	4.825	0.50064	40
ทัศนคติ 2 ใช้กล่องข้าวแทนการใช้กล่องโฟมใส่มาทานที่โรงเรียน	4.425	0.84391	40
ทัศนคติ 3 การประหยัดพลังงานจะทำได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเท่านั้น	4.05	1.13114	40
ทัศนคติ 4 การประหยัดพลังงานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การขี่จักรยานมาโรงเรียน	4.25	0.74248	40
ทัศนคติ 5 ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไส้ เพราะประหยัดไฟได้มากกว่า	4	0.96077	40
ทัศนคติ 6 การดูแลรักษาต้นไม้และสวนหย่อมภายในโรงเรียนเป็นหน้าที่ของการโรงเรียนและคุณครูเท่านั้น	3.775	1.14326	40
ทัศนคติ 7 สมุดที่ใช้ไม่หมด สามารถใช้ได้ใหม่โดยการช่วยอนุรักษ์ต้นไม้	4.45	0.93233	40
ทัศนคติ 8 การรักษาสีสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้	4.625	0.77418	40
ทัศนคติ 9 ต้นไม้ทำให้อากาศภายในโรงเรียนดีขึ้น เพราะช่วยดักฝุ่นละออง	4.5	0.64051	40

Item Statistics (ต่อ)

	Mean	Std. Deviation	N
ทัศนคติ 10 ปลุกตื่นไม่ให้เริ่มงานแก่อาคาร ทำให้อาคารไม่ร้อน และสร้างบรรยากาศดี	4.575	0.71208	40
ทัศนคติ 11 ในการทิ้งขยะไม่จำเป็นต้องแยกประเภทขยะเปียกและขยะแห้งก่อนทิ้ง	3.95	1.21845	40
ทัศนคติ 12 นักเรียนไม่ควรขีดเขียนหรือใช้ยาลบคำผิดขีดเขียนลงบนโต๊ะ	4.45	0.93233	40
ทัศนคติ 13 การรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่โดยตรงของนักรักษาการโรง นักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น	3.9	0.84124	40
ทัศนคติ 14 นักเรียนควรทิ้งขยะลงถัง ทิ้งให้เป็นที่เป็นที่เป็นทาง และแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อง่ายแก่การกำจัด	4.375	1.03	40
ทัศนคติ 15 การจัดสวนหย่อมจะช่วยส่งเสริมสุขภาพกายและสุขภาพจิตของนักเรียนให้มีความสุข	4.425	0.84391	40

Item-Total Statistics

	Scale Mean if	Scale Variance if	Corrected Item-	Cronbach's Alpha
	Item Deleted	Item Deleted	Total Correlation	if Item Deleted
ทัศนคติ 1 การประหยัดพลังงานเป็นหน้าที่ของทุกคน	59.75	55.423	0.27	0.844
ทัศนคติ 2 ใช้กล่องข้าวแทนการใช้กล่องโฟมใส่มาทานที่โรงเรียน	60.15	52.131	0.397	0.839
ทัศนคติ 3 การประหยัดพลังงานจะทำได้เมื่ออยู่ในโรงเรียนเท่านั้น	60.525	47.179	0.594	0.827
ทัศนคติ 4 การประหยัดพลังงานสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การขี่จักรยานมาโรงเรียน	60.325	50.584	0.62	0.828
ทัศนคติ 5 ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ แทนการใช้หลอดไส้ เพราะประหยัดไฟได้มากกว่า	60.575	49.122	0.567	0.829
ทัศนคติ 6 การดูแลรักษาต้นไม้และสวนหย่อมภายในโรงเรียนเป็นหน้าที่ของภารโรงและคุณครูเท่านั้น	60.8	47.395	0.571	0.828
ทัศนคติ 7 สมุดที่ใช้ไม่หมด สามารถใช้ได้ใหม่ทดัดไป เป็นการช่วยอนุรักษ์ต้นไม้	60.125	50.676	0.463	0.835
ทัศนคติ 8 การรักษาสีเงาแวดล้อม ด้วยวิธีการง่ายๆ โดยการช่วยกันปลูกต้นไม้	59.95	51.177	0.534	0.832

Item-Total Statistics (ต่อ)

	Scale Mean if	Scale Variance if	Corrected Item-	Cronbach's Alpha
	Item Deleted	Item Deleted	Total Correlation	if Item Deleted
ทัศนคติ 9 ต้นไม้ทำให้อากาศภายในโรงเรียนดีขึ้น เพราะช่วย ดักฝุ่นละออง	60.075	56.379	0.093	0.851
ทัศนคติ 10 ปลุกต้นไม้ให้ร่มเงาแก่อาคาร ทำให้อาคารไม่ ร้อน และสร้างบรรยากาศดี	60	52.564	0.447	0.836
ทัศนคติ 11 ในการทิ้งขยะไม่จำเป็นต้องแยกประเภทขยะ เปียกและขยะแห้งก่อนทิ้ง	60.625	45.215	0.671	0.821
ทัศนคติ 12 นักเรียนไม่ควรขีดเขียนหรือใช้ยาลบคำผิดขีด เขียนลงบนโต๊ะ	60.125	50.728	0.459	0.835
ทัศนคติ 13 การรักษาความสะอาดเป็นหน้าที่โดยตรงของ นักการภารโรง นักเรียนมีหน้าที่เรียนเท่านั้น	60.675	57.302	-0.025	0.86
ทัศนคติ 14 นักเรียนควรทิ้งขยะลงถัง ทิ้งให้เป็นที่เป็นทาง และแยกขยะก่อนทิ้ง เพื่อง่ายแก่การกำจัด	60.2	45.395	0.809	0.812
ทัศนคติ 15 การจัดสวนหย่อมจะช่วยส่งเสริมสุขภาพกายและ สุขภาพจิตของนักเรียนให้มีความสุข	60.15	50.9	0.504	0.833

ภาคผนวก ฉ

โครงการธนาคารขยะ

ข้อมูลกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมโรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ

โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิมีนโยบายนอกเหนือจากการให้นักเรียนมีความรู้และคุณธรรมแล้วยังส่งเสริมการมีวินัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยมีงบประมาณมาสนับสนุนแผนงานและโครงการ ดังนี้

1. ชื่อโครงการ

ธนาคารขยะรีไซเคิล(เอกสารประกอบการแข่งขันธนาคารขยะรีไซเคิลปี 2 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ)

2. ความเป็นมาของโครงการและปีที่เริ่มดำเนินการ

ปัจจุบันมนุษย์ดำรงชีพอยู่ในสังคม ต้องใช้เครื่องอุปโภคบริโภคในปริมาณที่ค่อนข้างสูง โดยทิ้งเศษที่เหลือใช้จนเกิดมลภาวะ ซึ่งทำให้เกิดผลเสียต่อธรรมชาติกลายเป็นปัญหาที่น่าซึ่งโรคภัยไข้เจ็บและทำให้เกิดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่ไม่น่าอยู่ โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิเป็นสังคมหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาดังกล่าวนี้ จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ธนาคารขยะทองคำเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถจัดการกับขยะมูลฝอย คือ นอกเหนือจากการมีส่วนช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยของโรงเรียนแล้วยังเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญแห่งหนึ่งสำหรับนักเรียน ก่อให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้แผนใหม่ที่แท้จริง ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดเองมีความเป็นเจ้าของและเรียนรู้ในหลายๆด้านไปพร้อมๆกับนักเรียนได้เรียนรู้ระบบดำเนินงานธนาคารออมทรัพย์ การคัดแยกขยะมูลฝอย การรีไซเคิล และการร่วมกันเป็นกลุ่ม ตลอดจนได้เรียนรู้การทำธุรกิจขนาดย่อมได้ด้วยตนเอง ธนาคารขยะรีไซเคิลได้เริ่มดำเนินการ เมื่อเดือนมิถุนายน 2549 เป็นเวลา 7 ปี

3. วัตถุประสงค์

3.1 เพื่อกระตุ้น รมรงค์ และเสริมสร้างจิตสำนึกและความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางในการลดปริมาณขยะ การแยกขยะ และการนำขยะไปใช้ประโยชน์ตลอดจนเพื่อให้นักเรียนใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อความพอเพียง

3.2 เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชน

3.3 เพื่อเสริมสร้างรายได้ระหว่างเรียน และยกระดับคุณภาพชีวิตให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

3.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสร้างสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

4. แผนการดำเนินงาน

4.1 ด้านนโยบายผู้บริหาร การบริหารจัดการและแนวทางประเมินผลสำเร็จของโครงการ เช่น การกำหนดนโยบาย การสนับสนุนด้านต่างๆ การติดตามผลหรือประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ซึ่งนโยบายตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของโรงเรียนนอกเหนือจากการให้นักเรียนมีความรู้และคุณธรรมแล้ว ยังส่งเสริมการมีวินัยในอันที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า โดยมีงบประมาณมาสนับสนุนแผนงานและโครงการ และมีการประเมินความสำเร็จจากบรรยากาศในห้องเรียน บริเวณโรงเรียนมีความเป็นธรรมชาติ สะอาด น่าอยู่ นักเรียนมีจิตสำนึกและมีความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ

4.2 ด้านส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น กระบวนการส่งเสริมภายในสถานศึกษา นอกสถานศึกษาหรือการบูรณาการในการเรียนการสอน เป็นต้น ซึ่งทางโรงเรียนร่วมกับกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิลประชาสัมพันธ์ให้กับนักเรียน บุคลากร ในโรงเรียนและประชาชนในชุมชนตลาดเก่ารับทราบ โดยอาศัยการพบปะ พูดคุยกันในชุมชน และการทำแผ่นพับแจกจ่าย ภายในโรงเรียนได้จัดอบรมนักเรียนเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึก และความรู้ความเข้าใจถึงแนวทางในการลดปริมาณขยะ การแยกขยะ และการนำขยะไปใช้ประโยชน์ รวมทั้งบูรณาการในการเรียนการสอนของกลุ่มสาระและ โดยเฉพาะในกิจกรรมชุมชน

4.3 ด้านการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องผ่านกิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล เช่น การมีส่วนร่วมในสถานศึกษา การมีส่วนร่วมนอกสถานศึกษา ความต่อเนื่องของโครงการเพื่อขยายผลไปสู่โครงการและกิจกรรมอื่น

- 1) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดยะลา ช่วยประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรมธนาคารขยะ ต้นไม้ เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้กับโรงเรียน
- 2) แขวงทางจังหวัดยะลา สนับสนุนต้นไม้เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้กับโรงเรียน
- 3) สำนักงานสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครยะลา สนับสนุนอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำกิจกรรมธนาคารขยะ
- 4) โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ สนับสนุนค่าใช้จ่ายและสถานที่ในการดำเนินกิจกรรมธนาคารขยะ
- 5) ชุมชนตลาดเก่า (ชุมชนรอบๆ โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ) ให้ความร่วมมือในการรับซื้อขยะ
- 6) นายกเทศมนตรี จังหวัดยะลา ได้สนับสนุนเก้าอี้ม้าหินในการปรับปรุงภูมิทัศน์ให้กับโรงเรียน

7) ผู้ปกครองนักเรียนร่วมบริจาคต้นไม้เพื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ให้กับโรงเรียน

4.4 ด้านการดำเนินงานธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียน เช่น การจัดรูปแบบธนาคารขยะ รวบรวมข้อมูลคณะทำงาน และสมาชิกธนาคารฯ เป็นต้น ซึ่งการดำเนินงานธนาคารขยะรีไซเคิลของโรงเรียน มีการจัดรูปแบบโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา มีกรรมการนักเรียนเป็นผู้ดำเนินการ/คณะทำงาน กรรมการนักเรียนมีทั้งหมด 50 คน แบ่งเป็นฝ่ายต่างๆ คือ ผู้จัดการ รองผู้จัดการ เจ้าหน้าที่เปิดบัญชี เจ้าหน้าที่คัดแยกขยะ เจ้าหน้าที่ชั่ง เจ้าหน้าที่คิดเงิน เจ้าหน้าที่จดบันทึก เจ้าหน้าที่บัญชี โดยในขั้นตอนการใช้บริการธนาคารขยะ ดังนี้

- 1) ค่าธรรมเนียมในการเปิดบัญชี 5 บาท
- 2) สามารถเปิดบัญชีในนามบุคคล และในนามของห้องหรือกลุ่ม
- 3) การถอนเงิน สามารถถอนได้ภาคเรียนละ 1 ครั้ง
- 4) ขยะที่สามารถนำมาขาย ได้แก่ กระดาษลัง สมุด หนังสือ หนังสือพิมพ์ ขวดโพลาริส กระป๋องน้ำอัดลม ท่อพีวีซี ขวดนม เป็นต้น
- 5) เวลาทำการของธนาคารขยะ โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ แบ่งตามเพศ เนื่องจากเป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนา ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1. เวลาทำการของธนาคารขยะ

นักเรียนชาย	นักเรียนหญิง
วัน จันทร์ - อังคาร	วัน พุธ-พฤหัสบดี
เวลา 12.30-13.30 น.	เวลา 11.20-12.00 น.
เวลา 16.00-17.00 น.	เวลา 16.00-17.00 น.

6) ราคาขยะจะมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสถานะเศรษฐกิจ และมีการหักราคาขยะ 30% เข้าธนาคารขยะ เพื่อการบำรุงและปรับปรุงธนาคารขยะดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ราคาขยะ

ประเภทของขยะ	ราคา (บาท)/กิโลกรัม
กระดาษขาว-ดำ	0.35
กระดาษแข็ง	0.84
กระดาษลัง	2.1
กระดาษสี	28.0
กระดาษหนังสือพิมพ์	3.5
กระป๋องน้ำอัดลม	10.5
ขวดนมและขวดดีโต้	3.5
ขวดน้ำโพลาริส	10.5
ขวดพลาสติกใส	5.6
ทองแดง	98.0
ท่อพีวีซี	2.45
สแตนเลส	5.6
หนังสือเล่ม	0.35
เหล็กบาง	2.8
เหล็กหนา	3.5
อะลูมิเนียม	21.0

5. ความสำเร็จของธนาคารขยะรีไซเคิล

จากการดำเนินโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล ทำให้ทางโรงเรียนได้รับรางวัล ดังนี้

- 5.1 ได้รับรางวัลที่ 1 ระดับจังหวัด พ.ศ. 2549
- 5.2 ได้รับรางวัลชนะเลิศระดับภาคที่ 16 พ.ศ. 2549-2550
- 5.3 ได้รับรางวัลชมเชยระดับประเทศ พ.ศ. 2549-2550

จากโครงการธนาคารขยะรีไซเคิลดังกล่าว พบว่า ธนาคารขยะรีไซเคิล เป็นรูปแบบหนึ่งในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยในโรงเรียน โดยเริ่มต้นที่เด็กนักเรียนเป็นหลัก และใช้โรงเรียนเป็นสถานที่ดำเนินการ เพื่อให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจในการคัดแยกขยะมูลฝอยมีจิตสำนึกในการคัดแยกขยะเป็นการช่วยลดปริมาณขยะ และส่งเสริมความรู้ให้แก่เยาวชนในเรื่องการคัดแยกขยะที่ถูกต้องและเหมาะสมและยังเป็นการรักษาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนและชุมชนนอกจากนี้ยังเป็นการสร้างรูปแบบการจัดการขยะ โดยนักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานดังกล่าวด้วย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

มารีย์ม เจ๊ะเต๊ะ

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

ปีที่สำเร็จการศึกษา 2554